# LAPORAN AKHIR DIPA Unggulan amirul mustofa

by Amirul Mustofa

**Submission date:** 13-Feb-2020 01:28PM (UTC+0800)

**Submission ID: 1256626766** 

File name: LAPORAN\_AKHIR\_DIPA\_Unggulan\_amirul\_mustofa.doc (7.13M)

Word count: 12830 Character count: 81185

Kode / Nama Rumpun Ilmu	594/ Ilmu Administrasi
Bidang Fokus	Teknik Informatika

# LAPORAN AKHIR TAHUN 2019

# PENELITIAN UNGGULAN DIPA UNITOMO UNIVERSITAS DR. SOETOMO



Peningkatan Kinerja Pegawai Berbasis Information and Communication Technologies (ICT) (Studi Kasus : Universitas Dr Soetomo)

# TIM PENELITI:

Ketua: Dr. Drs. Amirul Mustofa, M.Si., 0718016601 Anggota: Achmad Muzakki, S.Kom., M.Kom., 0728058503 Slamet Kacung., S.Kom., M.Kom., 0711057801

Dibiayai oleh DIPA Penelitian Universitas Dr. Soetomo Berdasarkan Surat Keputusan Nomor: AA.139/B.1.05/I/2019, tanggal: 22 Januari 2019 tentang Hibah Penelitian Unggulan dan Pemula DIPA Universitas Dr. Soetomo Tagun Anggaran 2019

UNIVERSITAS Dr. SOETOMO Juli 2019

# **HALAMAN PENGESAHAN** PENELITIANPENGEMBANGAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

Judul Penelitian: Peningkatan Kinerja Pegawai Berbasis Information and Communication

Technologies (ICT) (Studi Kasus: Universitas Dr Soetomo)

Kode/NamaRumpunIlmu

Ketua Peneliti:

: 594/ Ilmu Administrasi

a. Nama Lengkap

: Dr. Drs. Amirul Mustofa, M.Si

b.NIDN c. Jabatan Fungsional

: 0718016601 : Lektor

d.ProgramStudi

: Ilmu Administrasi : 081 230 594 747

e. NomorHP f.Alamat surel (e-mail)

: amirul.mustofa@unitomo.ac.id

Anggota (1)

a. Nama Lengkap

b.NIDN

: Achmad Muzakki, S.Kom., M.Kom

c. PerguruanTinggi

: 0728058503

Anggota (2)

: Universitas Dr. Soetomo

a. Nama Lengkap

: Slamet Kacung, S.Kom. M.Kom.

b.NIDN

: 0711057801

c. PerguruanTinggi BiayaPenelitian

: Universitas Dr. Soetomo : diusulkan ke DIPA Rp. 15.000.000,-

Surabaya, 2 Juli 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Administrasi

Ketua Peneliti

Dr. Drs. Amirul Mustofa, M.Si NIDN 0718016601

Dr. Drs. Amirul Mustofa, M.Si NIDN 0718016601

Menyetujui Ketua Lembaga Penelitian

Drs. Sri Utami Ady, SE.,MM NPP: 94.01.1.17

#### RINGKASAN

Perguruan Tinggi adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyedia jasa pendidikan, yang melibatkan pegawai administrasi, dosen (tenaga pengajar atau pendidik) serta mahasiswa, selain itu sebagian besar Perguruan Tinggi sudah mempunyai aplikasi absensi yang sudah berjalan menggunakan finger print yang terhubung dengan jaringan dan data base. Penerapan aplikasi absensi di Perguruan Tinggi secara umum terdapat beberapa kendala, yaitu diantaranya masih terbatasnya jumlah alat finger print yang tidak berbanding dengan jumlah pegawai atau karyawan, dosen dan mahasiswa. Selain itu belum adanya transparasi kehadiran, karena pegawai atau mahasiswa tidak bisa melihat laporan kehadiran dan pihak direktur / rektor tidak bisa melakukan monitoring kehadiran secara cepat dan real time karena data masih diolah atau di proses secara lokal. Berdasarkan permasalan diatas, maka penulis mepoba untuk memberikan alternatif pemecahan masalah dengan membuat aplikasi absensi online berbasis android menggunakan Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess yang akan memberikan kemudahan kepada civitas dalam melihat laporan kehadiran, membantu pihak direktur / rektor dalam melakukan monitoring kehadiran pegawaiatau dosen secara real time, selain itu dengan menggunakan aplikasi absensi berbasis android juga dapat mengehemat biaya. Pada penelitian ini juga akan diterangkan tahapan pengerjaan, mulai dari proses analisa, perencanaan menggunakan Modeling Language (UML) Iconix Prosess dengan membuat domain model, use case diagram, robustness diagram, sequence diagram, class diagram, Flow map sebagai indikasi prosedur arus data pada sistem yang direncanakan selain itu untuk mengertahui data apa saja yang menjadi masukan dan Graphical User Interface (GUI) storyboard sebagai keluaran pada penelitian ini. Dalam proses rancang bangun aplikasi mengacu pada aturan aturan sistem yang berlaku pada Perguruan Tinggi, termasuk pengukuran kinerja dan evaluasi kehadiran karyawan. Hasil dari pengukuran dan evaluasi kehadiran bisa dijadikan bahan pertimbangan dalam mengontrol atau memonitoring pegawai, seperti : perubahan posisi jabatan maupun perubahan standart kerja pegawai. Selain itu, informasi yang didapat dari hasil pengukuran dan evaluasi kehadiran pegawai tersebut juga bisa digunakan untuk merancang strategi yang lebih baik untuk kepentingan perguruan tinggi. Dalam penelitian ini akan menghasilkan Perancangan aplikasi absensi android melalui Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SKPL) dan sebuah aplikasi absensi android yang siap untuk diimplementasikan di Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

Kata Kunci: Android, Aplikasi Absensi, SKPL, UML

#### **PRAKATA**

Segala puji bagi Allah SWT sehingga Laporan Penelitian Dosen Unggulan DIPA Universitas Dr. Soetomo Tahun Anggaran 2018/2019 ini dapat diselesaikan dengan baik. Selama penelitian dan penulisan Laporan ini Tim Penulis banyak tidak lepas dari hambatan. Oleh karena itu pada kesempatan ini Tim Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendo'akan dan membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan buku laporan ini sebagai berikut:

- Segenap keluarga yang telah mendo'akan dan banyak memberi dukungan dan semangat sehingga dapat terselesainya laporan akhir ini.
- 2. Ketua Lemlit Universitas Dr. Soetomo yang telah memberikan kepercayaan dan kesempatan untuk melakukan penelitian ini
- Bapak/Ibu dosen dan peneliti yang telah menjadi teman diskusi yang baik sekaligus sebagai tempat untuk mencari inspirasi dan motivasi.

Penulis menyadari akan kekurangan yang masih terdapat pada laporan ini dan membutuhkan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca. Semoga laporan penelitian ini dapat memberikan menfaat bagi Lembaga. Aamiin

Ketua Peneliti

Surabaya, 2 Juli 2019

# **DAFTAR ISI**

HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	
PRAKATA	2
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	5
DAFTAR GAMBAR	
BAB I PENDAHULUAN	7
1.1. Latar Belakang	
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Kontribusi dan Keutamaan Penelitian	
1.4. Rencana Target Capaian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Aplikasi Absensi	
2.2. Android	
2.3. Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess	
2.3.1. Requirements	
2.3.2. Analysis and Preliminary Design	
2.3.3. Detailed Design	
2 2.4. Kinerja Pegawai	
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	
3.1. Tujuan Penelitian	. 16
3.2. Manfaat Penelitian	
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1. Ruang Lingkup	
4.1.1. Prototyping	
4.1.2. SCRUM	
4.2. Bagan Alir Kegiatan	
4.3. Luaran Kegiatan	. 28
24. Indikator Capaian	
BAB V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	. 32
-	. 32
5.1.2. Rancangan GUI Storyboard	
5.2.1. Aplikasi Back Office	. 44
5.2.1. Aphrasi Back Office	
5.2.3. Menu Pendidikan	
5.2.4. Menu Agama	
5.2.5. Menu Jurusan	
5.2.6. Menu Setting Hari Libur	
5.2.7. Menu Ijin	48
5.2.8. Menu Tambah User	
5.2.9. Menu Pangkat/Golongan	
5.2.10. Menu Setting Autoritas User	50
5.2.11. Menu Absensi Masuk	
5.2.12. Menu Absensi Pulang.	
5.3. Aplikasi Front Office	
5.3.1. Halaman Utama Absensi Online	
5.3.2. Halaman Login Absensi Pegawai	. 53
5.3.3. Aplikasi Presensi Pegawai Android	. 54

5.3.4	. Aplikasi Histori Presensi Kehadiran	56
Setiap peg	gawai dapat melihat laporan kehadiran yang telah dilakukan secara realtime dari jam	
datang da	n jam pulang kerja setiap hari, minggu, dan bulan melalui histori atau log aplikasi	
absensi		56
BAB VI K	KESIMPULAN DAN SARAN	57
6.1.	Kesimpulan	57
6.2.	Saran	57
REFER	ENSI	58
LAMPIRA	AN	59
Lampiran	1. Biodata ketua dan anggota tim pengusul	59
SURAT P	ERYATAAN ORISINALITAS	80

# DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rencana Capaians	9
Tabel 4.1 Luaran triwulan ke-1	
Tabel 4.2 Luaran Triwulan ke 2	
Tabel 4.3 Luaran Triwulan ke 3	
Tabel 4.4 Indikator Capaian Triwulan ke-1, ke-2 dan ke-3.	

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Iconix Prosess	13
Gambar 2.2Error! Bookmark not defin	ied.
Gambar 3.1 Prototype Paradigm	17
Gambar 3.2 AGILE Modelling	
Gambar 3.3 Product Backlog	20
Gambar 3.4 Sprint Backlog	21
Gambar 3.5 Proses rekayasa perangkat lunak dengan SCRUM	21
Gambar 3.6 Sprint Backlog	23
Gambar 3.7 Alur Kegiatan Triwulan ke 1	25
Gambar 3.8 Alur Kegiatan Triwulan ke 2	
Gambar 3.9 Alur Kegiatan Triwulan ke 3	
Gambar 5.1 BPMN Absesnsi Pegawai	
Gambar 5.2 GUI Download Aplikasi Abseni Online	
Gambar 5.3 Use Case Download Aplikasi Online	
Gambar 5.4 Robustnes Download Aplikasi Online	
Gambar 5.5 Sequence Download Aplikasi Online	
Gambar 5.6 GUI Laporan Absensi Pegawai Perbulan	
Gambar 5.7 Use Case Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan	
Gambar 5.8 Robustness Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan	
Gambar 5.9 Sequence Diagram Laporanl Absensi Pegawai Perbulan	
Gambar 5.10 GUI Perizinan Absensi Pegawai	
Gambar 5.11 Use Case Diagram Perizinan Absensi Pegawai	
Gambar 5.12 Robustness Diagram Perizinan Absensi Pegawai	
Gambar 5.13 Robustness Diagram Perizinan Absensi Pegawai	41
Gambar 5.14 GUI Dinas Luar Pegawai	41
Gambar 5.15 Use Case Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai	42
Gambar 5.16 Use Case Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai	
Gambar 5.17 Sequence Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai	
Gambar 5.18 Menu Jabatan Pegawai dan Dosen.	45
Gambar 5.19 Menu Pendidikan Pegawai dan Dosen.	46
Gambar 5.20 Menu Agama Mahasiswa, Pegawai dan Dosen	
Gambar 5.21 Menu Jurusan Mahasiswa, Pegawai dan Dosen.	
Gambar 5.22 Menu Setting Hari Libur Nasional.	48
Gambar 5.23 Menu Ijin Tidak Masuk Kerja.	
Gambar 5.24 Menu Pengajuan ijin Dosen dan Pegawai.	
Gambar 5.25 Gambar Menu Menambah User Baru	
Gambar 5.26 Menu Pangkat/Golongan Dosen Program Studi	50
Gambar 5.27 Menu Setting Autoritas Pengguna Sistem.	51
Gambar 5.28 Menu Absensi Masuk Mahasiswa, Dosen, dan Pegawai	
Gambar 5.29 Menu Absensi Pulang Mahasiswa, Dosen, dan Pegawai	
Gambar 5.30 Menu Pendaftaran Absensi Pegawai Online	
Gambar 5.31 Menu Login Absensi Pegawai	
Gambar 5.32 Menu Generate QR Code	
Gambar 5.33 Aplikasi Presensi Android Berbasis QR Code	
Gambar 5.34 Aplikasi (a) Presensi Datang dan (b) Presensi Pulang	
Gambar 5.35 Log Presensi Pegawai	

# BAB I PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada saat ini sudah sangat berkembang dan seharunya menjadi solusi untuk memepercepat dan mempermudah setiap pekerjaan manusia, begitu juga dengan aplikasi absensi merupakan suatu hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan. Dengan adanya aplikasi absensi diharapkan dapat membantu dalam suatu perusahaan dalam memonitor kehadiran pegawai secara cepat dan akurat.

Perguruan Tinggi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan, Semakin besar suatu perguruan tinggi, semakin banyak sumber daya manusia (SDM) yang terlibat meliputi pegawai, dosen dan mahasiswa. Bedasarkan hal itu, Perguruan Tinggi dituntut dalam melakukan manajemen sumber daya manusia, yaitu : suatu upaya dalam mengelolah sumber daya manusia yang efektif dan efisien serta melakukan monitor kinerja dan kehadiran.

Prosedur absensi pada Perguruan Tinggi kebanyakan sudah mempunyai sistem yang menagatur atau memanajemen kehadiran karyawan/pegawai, dosen maupun mahasiswa dan sudah menggunkan fingerprint atau sidik jari yang telah terkoputerisasi, tetapi masih belum optimal dan masih belum transparasi masalah rekapitulasi data absensi yang hanya dilakukan setiap bulan, sehingga dalam menentukan kehadiran sering kali terlambat dan kurang efektif.

Absensi juga mendukung proses belajar mengajar sebagai monitoring keaktifan dosen dan mahasiswa. Sebagian besar perguruan tinggi, sistem absensi belum terintegrasi dengan sistem akademik perkuliahan sehingga untuk melakukan rekapituasi absensi dilakukan secara terpisah dengan sistem akademik perkuliahan. Sedangkan disisi sistem akademik perkuliahan seperti rekap absensi dosen, absensi mahasiswa, berita acara perkuliahan, jadwal perkuliahan, materi kuliah masih dilakukan dengan menggunakan sistem yang terpisah.

Pada penelitian sebelumnya, perencanaan aplikasi absensi berbasis website dan radio Frequency Identification (RFID)belum terintegrasi dan sebagian proses masih dikerjakan secara manual, sehingga informasi yangdihasilkan belum akurat, proses pengelolaan data sampai dengan laporan lama, belum adanyakeamanan data yang memadai dan biaya teknologi informasi dan komunikasi sangat mahal. Selain itu juga ada penelitian, pengaruh penerapan sistem absensi online E-lobook terhadap disiplin kerja pegawai yang mempunyai dampak secara parsial penerapan Sistem Absensi Online memiliki pengaruh yang baik,positif dan signifikan terhadap disiplin kerja pegawai.

Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi absensi online berbasis android Menggunakan Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess, agar aplikasi absensi bisa sesuai dengan kebutuhan dan membantu pelaksanaan dan monitoring kehadiran / absensi pegawai, dosen dan majasiswa pada perguruan tinggi.

# 1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang ingin dipecahkan dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana merancang dan membangun aplikasi sistem absensi online perguruan tinggi berbasis android menggunakan Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess ?
- 2. Bagaimana membangun aplikasi abensi online di Perguruan Tinggi?

# 1.3. Kontribusi dan Keutamaan Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan ini, dengan harapan akan banyak memberikan kontribusi penyampaian informasi yang cepat diantaranya:

- Membantu Rektor dan Biro Kepegawaian dalam melakukan monitoring kinerja karyawan dan dosen
- Membantu Ketua Program Studi dalam melakukan monitoring proses kegiatan belajar mengajar.
- Membantu karyawan/pegawai melakukan absensi, perijinan, dinas luar, memperoleh informasi rekapitulasi kehadiran.

- Membantu Dosen dalam melakukan absensi, membuat berita acara perkuliahan, membagikan informasi materi kuliah dan tugas. Memperoleh hasil rating dari mahasiswa.
- Membantu mahasiswa dalam melakukan absensi dan memperoleh informasi perkuliahan, mendapatkan materi perkuliahan, melakukan rating kepada dosen matakuliah.

# 1.4. Rencana Target Capaian

Rencana target capaian tahunan yang akan dicapai pada penelitian ini mengacu ke tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Rencana Capaians

			Indikator Capaian		
No	Jenis Luaran (Dalam Triwul			alam Triwula	n)
		15	I	II	III
	Publikasi Ilmiah 2)	Internasional	tidak ada	tidak ada	tidak ada
1		Nasional	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	15	Terakreditasi			
_	Pemakalah dalam	Internasional	tidak ada	tidak ada	Tidak ada
2	temu ilmiah 3)				15
		Nasional	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	Invited Speaker dalam	Internasional	tidak ada	tidak ada	tidak ada
3	temu ilmiah 4)				
		Nasional	tidak ada	tidak ada	tidak ada
4	Visiting Lecturer 5)	Internasional	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) 6)	Paten	tidak ada	tidak ada	tidak ada
		Paten	tidak ada	tidak ada	tidak ada
		Sederhana			
5		Hak Cipta	tidak ada	tidak ada	tidak ada
)		20 rek Dagang	tidak ada	tidak ada	tidak ada
		Rahasia	tidak ada	tidak ada	tidak ada
		Dagang		4.1.1 1.	411-11-
		Desain Produk Industri	tidak ada	tidak ada	tidak ada
6	Teknologi Tepat Guna 7)	mausur	tidak ada	Prototype	produk
20	Model/Purwarupa/Desain/		tidak ada	tidak ada	tidak ada
7	Karya Seni/Rekayasa				Trous and
_	Sosial 8)				
8	Buku Ajar (ISBN) 9)		tidak ada	tidak ada	tidak ada
9	Tingkat Kesiapan		skala 4	skala 7	skala 9
ĹĹ	Teknologi (TKT) 10)				

# 15 BAB II TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Aplikasi Absensi

Rekam kehadiran atau absensi adalah suatu aplikasi yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan rekan kehadiran pegawai di suatu perusahaan.Banyak aplikasi absensi yang dikembangkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. Pengunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk aplikasi absensi sudah dilakukan di Malang Kota yang sudah terkoputerisasi dan terintegrasi pada finger print sehingga memudahkan Pemerintahan Daerah Malang Kota dalam melakukan rekam kehadiran dan monitoring kehadiran / absensi pegawai dan karyawan (http://bkd.malangkota.go.id)

Menurut Syara, Sri Rahayu dan Fiyan Wira Wisane dalam penelitian "Perencanaan Sistem Informasi Absensi Staf dan Guru pada SMA Bina Insani Berbasis Web" menyatakan, Berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan diperoleh hasil bahwa sistem yang ada saat ini masih terdapat sejumlah kekurangan dan masih memerlukan banyak pengembangan lagi. Sistem yang ada juga belum terintegrasi dan sebagian proses masih dikerjakan secara manual, sehingga informasi yang dihasilkan belum akurat, proses pengelolaan data sampai dengan laporan lama, belum adanya keamanan data yang memadai.

menurut Andisa Risfania Syahputri dalam penelitian pengaruh penerapan sistem absensi online E-lobook terhadap disiplin kerja pegawai di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Kalimantan Timur, Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial penerapan Sistem Absensi Online dan E-Logbook samasama memiliki pengaruh yang sedang,positif dan signifikan terhadap disiplin kerja pegawai di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Kalimantan Timur. Akan tetapi pengaruh dari penerapan Sistem Absensi Online terhadap disiplin kerja pegawai lebih besar daripada pengaruh dari E-Logbook terhadap disiplin kerja pegawai.Dan secara simultan Sistem Absensi Online dan E-Logbook memiliki

pengaruh yang sangat rendah dengan arah yang positif dan signifikan terhadap disiplin kerja pegawai di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Menurut Eko Budi Setiawan dan Bobi Kurniawan pada penelitian Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan radio Frequency Identification (RFID) Penelitian ini sudah menghasilkan rancangan sistem absensi perkuliahan akademik dengan menggunakan RFID, akan tetapi masih ada kekurangan sistem absensi perkuliahan dengan menggunakan RFID memerlukan kerjasama dan koordinasi dari semua civitas akademika UNIKOM. Untuk itu disarankan agar dibuatkannya suatu aturan baku mengenai absensi perkuliahan dengan RFID dan telah disyahkan oleh pihak Universitas sehingga hasil implementasinya kelak akan sesuai dengan harapan yang diinginkan.

# 2.2. Android

Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan google merilis kodenya di bawah lisensi apache.Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi.Selain itu, Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi (apps) yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman java. Pada bulan Oktober 2013, ada lebih dari satu juta aplikasi yang tersedia untuk android, dan sekitar 50 miliar aplikasi telah diunduh dari google play, toko aplikasi utama Android. Sebuah survei pada bulan april-mei 2013 menemukan bahwa android adalah platform paling populer bagi para pengembang, digunakan oleh 71% pengembang aplikasi bergerak. Di google I/O 2014, google melaporkan terdapat lebih dari satu miliar pengguna aktif bulanan android, meningkat dari 583 juta pada bulan Juni 2013.

Android merupakan adalah perangkat lunak terdiri dari OS beserta tool dan library lainnhya yang dikembangankan oleh perusahaan Google, dan bersifat Open Source. Saat ini disediakan Android Software Development Kit (SDK) sebagai alat bantu dan API diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada

platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java, sehingga mudah digunakan untuk belajar membuat aplikasi. Fitur-fitur Android antara lain:

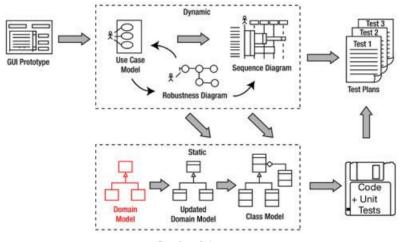
- 1. Mesin virtual dalvik dioptimalkan untuk perangkat mobile
- 2. Integrated browser berdasarkan engine open source WebKit
- 3. Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh perpustakaan grafis 2D, grafis 3D berdasarkan spesifikasi opengl ES 1,0 (Opsional akselerasi hardware)
- 4. SQLite untuk penyimpanan data
- Media Support yang mendukung audio, video, dan gambar (MPEG4, H.264,MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF)
- 6. Bluetooth, EDGE, 3G, dan WiFi (tergantung hardware)
- 7. Kamera, GPS, kompas, dan accelerometer (hardware tergantung)
- Lingkungan Development yang lengkap dan kaya termasuk perangkat emulator, tools untuk debugging, profil dan kinerja memori, dan plugin.

# 2.3. Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess

Unified modeling language atau UML adalah standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak.yang merupakan himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya.metodologi untuk mengembangkan sistem program berorientasi objek (OOP) dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem.

digunakan untuk pengembangan software.Pendekatan dari iconix process berada diantara *Rational Unified Process* (RUP) yang sangat luas dan *extreme* programing (XP) yang sangat sederhana.iconix process menggunakan use case, seperti *Rational Unified Process* tetapi tanpa banyak pentabelan. Proses iconix juga relatif kecil dan sederhana seperti *extreme programing* tetapi tidak mengabaikan analisis dan design.

Gambar berikut ini memperlihat proses analisa & perancangan sistem informasi dengan iconix process:



Gambar 2.1 Iconix Prosess

Pada Gambar 1 terlihat langkah-langkah proses pemodelan *Unified modeling language* (UML) dengan menggunakan metode Use Case Driven Object (Iconix process). Iconix membagi proses menjadi 2 aliran kerja yaitu Static dan Dynamic yang saling berhubungan terus-menerus dan beriterasi. Bagian yang static berhubungan dengan struktur sedangkan dynamic berhubungan dengan behaviour. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

# 2.3.1. Requirements

#### a. Functional requirements

Pada tahap functional requirement mengumpulkan segala kebutuhan fungsional yang diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak. Kebutuhan fungsional dari perangkat lunak merupakan modal utama dalam pengembangan perangkat lunak. Semua kebutuhan dalam pengembangan perangkat lunak dikumpulkan menjadi satu bagian.Kemudian dilakukan analisis mengenai kebutuhan fungsional dan kubutuahan non fungsional.

# b. Domain modeling

Domain modeling merupakan pondasi dari bagian static dari *Unified modeling language* (UML). Domain modeling didapatkan dari mengekstrak kata

benda yang didapatkan dari Functional requirements.Kata benda yang didapatkan saling dihubungkan sesuai kebutuhan dan perangkat lunak.

# c. Behavioral requirements/ Use Case modeling

Use case modeling merupakan bagian dari proses iconix yang menjelaskan tentang segala hal yang dilakukan oleh pengguna dari sistem. Proses ini menjelaskan tentang segala hal yang dilakukan oleh pengguna dan hubungan terhadap tanggapan dari sistem. Dalam proses ini, desain perangkat lunak diharapkan dijelaskan secara rinci karena perangkat lunak didedikasikan berdasarkan kebutuhan pengguna.

# d. Milestone 1: Requirements Review

Pada tahap milestone 1, requirement review dilakukan peninjauan ulang dilakukan sebagai berikut :

- 1. Memastikan use case test telah sesuia dengan kebutuhan pengguna
- Memastikan bahwa domain model sudah mempunyai hubungan relasi yang benar
- 3. Memastikan bahwa use case telah terorganisir dalam satu paket

# 2.3.2. Analysis and Preliminary Design

#### a. Robustness analysis

Analisis dilakukan dengan cara membuat robustness diagram yang menghubungkan antara analisis dan desain.

#### b. Update domain model

Pengubahan domain model yang telah dibuat sesuai dari hasil robustness analysis. Pengubahan dilakukan dengan menambahkan class yang tidak ada, menghilangkan ambiguitas, dan menambahkan atribut pada domain object

#### c. Milestone 2 : Preliminary Design Review (PDR)

Dilakukan analisis mengenai kesesuian use case text dengan robustness diagram, dan memastikan semua entitas yang terdapat pada robustness diagram telah diperbaharui di domain model.

# 2.3.3. Detailed Design

#### a. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan digram alir yang disusun berdasarkan robustness diagram. Diagram ini dibuat untuk setiap use case. Tujuan dari dibuatnya diagram ini adalah untuk mengalokasikan behavior ke class.

#### b. Update domain model

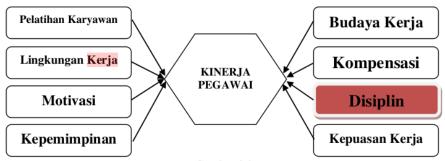
Perubahan domain model berdasarkan hasil Sequence Diagram.Pada perubahan ini terdapat penambahan operasi pada domain object.

# c. Milestone 3 : Critical Design review (CDR)

Peninjauan ulang dilakukan dengan memastikan bahwa desain telah memenuhi semua kebutuhan dari hasil identifikasi sebelumnya.

# 2.4. Kinerja Pegawai

Kinerja Pegawai adalah hasil kerja pegawai secara keseluruhan atau selama periode tertentu baik secara kulaitas maupun kuantitas berdasarkan kreteria yang telah ditentukan dan disepakati terlebih dahulu. (Siagian, 2002) menyatakan bahwa. "Kinerja karyawan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kompensasi, pelatihan karyawan, lingkungan kerja, budaya kerja, kepemimpinan, motivasi, disiplin, kepuasan kerja.



Gambar 2.2 Faktor-Faktor Kinerja Pegawai

Dalam Penelitian ini, hanya faktor disiplin saja yang digunakan, karena faktor ini merupakan kesediaan pegawai untuk menaati semua peraturan yang berlaku di tempat kerja baik peraturan tertulis maupun peraturan yang tidak tertulis. Seperti : kedisiplinan pegawai untuk hadir atau absensi tepat waktu

# BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

# 3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan pada perancangan dan pembangunan aplikasi sistem absensi online Berbasis Android Menggunakan Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess pada Perguruan Tinggi adalah sebagai berikut:

- Merancang dan membangun aplikasi sistem absensi online berbasis android pada perguruan tinggi menggunakan Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess.
- 2. Membangun aplikasi abensi berbasis android di Perguruan Tinggi.

# 3.2. Manfaat Penelitian

# Manfaa

- Aplikasi absensi online dapat membantu Rektor dan Human Resources Departement (HRD) serta Program Studi (Prodi) untuk monitoring kehadiran pegawai, dosen dan mahasiswa, dalam proses belajar mengajar pada Perguruan Tinggi.
- Dengan adanya aplikasi online Rektorat, Kepegawaian dan Pejabat Fakultas dapat melakukan evaluasi presensi setiap hari, bulan secara teal time.
- Wakil Rektor dan Kaprodi dapat melihat presensi perkuliahan mahasiswa setiap hari, minngu secara realtime.

# BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

# 4.1. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup pada perencanaan aplikasi absensi pada Perguruan Tinggi adalah sebagai berikut :

- Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi Online Berbasis Android Menggunakan Unified Modeling Language digunakan hanya untukperguruan tinggi dengan menggunakan lokasi penerapan pada Universitas Dr Soetomo Surabaya.
- Analisa kebutuhan aplikasi absensi berbasis android menggunakan Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess
- 3. Sistem ini mengolah proses absensi pegawai, dosen dan mahasiswa setiap harinya, yaitu absensi masuk dan absensi pulang untuk pegawai, absensi dosen dan mahasiswa sesuai jadwal perkuliahan. Selain itu juga menghasilkan berita acara perkuliahan, materi perkuliahan, rekapitlasi absensi karyawan, dosen dan mahasiswa.

Metodeologi yang digunakan pada penelitian "Peningkatan Kinerja Pegawai Berbasis Information and Communication Technologies (ICT) (Studi Kasus: Universitas Dr Soetomo)" menggunakan 2 metode pendekatan antara lain:

# 4.1.1. Prototyping

Pendekatan Prototyping melewati tiga proses, yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangan, dan evaluasi Prototype. Proses-proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:



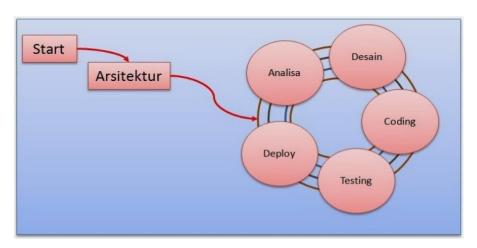
17

Pendekatan Prototyping melewati tiga proses, yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangan, dan evaluasi Prototype. Proses-proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Pengumpulan kebutuhan: developer dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya;
- Perancangan: perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype;
- Evaluasi Prototype: klien mengevaluasi prototype yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan software.

#### 4.1.2. SCRUM

Pendekatan SCRUM merupakan salah satu metode rekayasa perangkat lunak dengan menggunakan prinsip-prinsip pendekatan AGILE, yang bertumpu pada kekuatan kolaborasi tim, incremental product dan proses iterasi untuk mewujudkan hasil akhir.



Gambar 3.2 AGILE Modelling

# \* ROLE (Fungsi) dalam Scrum

Scrum akan berjalan pada tim dengan jumlah orang yang tidak terlalu banyak, kira-kira berjumlah lebih kurang 7 orang. Setiap orang dalam tim scrum akan memiliki role atau fungsi tertentu. Dan hanya dikenal 3 role atau fungsi dalam menjalankan proyek berbasis scrum:

#### Product Owner

Product owner adalah orang yang bertanggung jawab terdapat definisi produk yang akan dibuat. Dengan kata lain, product owner adalah tim yang menciptakan "APA" yang harus dimiliki oleh aplikasi. Mereka bertugas untuk menuliskan semua item yang harus dimiliki oleh aplikasi. Item-item tersebut memiliki "story" yang akan disampaikan oleh product owner.

#### Scrum Master

Ini adalah seseorang yang akan berperan sebagai fasilitator dalam setiap proses atau ceremony yang ada dalam SCRUM seperti layaknya seorang project manager.

#### SCRUM Development Team

Tim inilah yang akan setiap iterasi menghasilkan suatu incremental product yang telah disepakati bersama. Mereka bertanggung jawab untuk membuat program dan menguji program tersebut (testing) sehingga hasil dari setiap iterasi dapat digunakan dan diimplementasikan.

# Proses Membangun Incremental Product

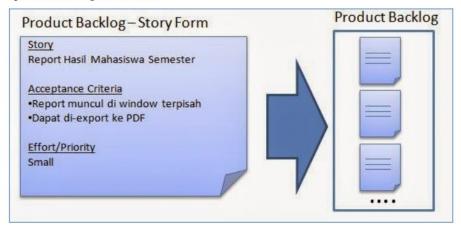
# Product Backlog Item

Adalah list dari 'user story' untuk menggambarkan fungsi atau feature apa saja yang harus tersedia di dalam aplikasi. Product Owner akan membuat user story untuk selanjutnya dibawa dalam sebuah diskusi bersama untuk melihat lebih detail terkait dengan skala prioritas dan acceptance criteria. Beberapa contoh user story pada Product Backlog Item:

- ✓ Jika user mencoba 3 kali password secara salah, maka user akan di lock.
- ✓ Menghasilkan report nilai semester mahasiswa.

✓ Report alokasi ruangan kelas dan mampu memberikan alert sehingga jadwal kuliah tidak konflik dengan jumlah ruangan yang ada.

Seluruh Story Form akan didiskusikan untuk selanjutkan diurutkan sebagai Product Backlog Item, sekaligus sebagai urutan incremental product pada setiap iterasi atau sprint. Di dalam SCRUM, kita akan lebih sering menggunakan istilah sprint dibandingkan iterasi.



Gambar 3.3 Product Backlog

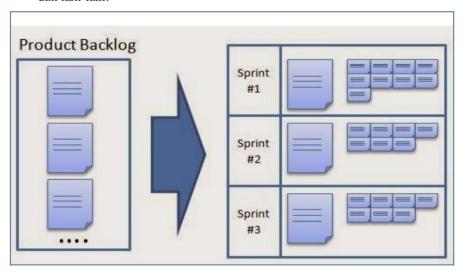
#### Sprint Backlog

Adalah sebuah hasil diskusi bersama berdasarkan skala prioritas untuk melakukan mapping setiap Product Backlog Item (PBI) ke jadwal sprint. Dengan adanya Sprint Backlog, maka semua member dalam SCRUM akan mengetahui apa target pada setiap sprint atau setiap iterasi. Sangat dimungkinkan sebuah PBI akan dipecah menjadi 2 bagian atau lebih menjadi item yang lebih kecil sehingga dapat dikerjakan dalam sebuah sprint atau iterasi. Pemecahan ini tetap menjalankan prinsip bahwa item tersebut adalah independent dan testable.

#### Sprint Tasks

Team akan melakukan identifikasi pada setiap sprint backlog dan berdiskusi bersama tugas-tugas apa saja yang harus dilakukan pada setiap sprint atau iterasi. Misal, telah ditetapkan bahwa kita akan membuat report nilai

semester siswa pada sebuah sprint/iterasi tertentu. Selanjutnya kita mulai melakukan identifikasi tugas-tugas yang harus dikerjakan agar kita mampu menyesaikan iterasi tersebut. Contoh tugas-tugas yang harus kita lakukan dalam iterasi tersebut adalah membuat form report, menganalisa database, mendesain bagaimana layar user untuk keperluan input, melakukan testing dan lain-lain.



Gambar 3.4 Sprint Backlog

# \* AKTIFITAS SCRUM

Kita juga dapat menyebut aktifitas scrum ini sebagai Scrum Ceremony. Sebagaimana sudah dijelaskan di subab sebelumnya, SCRUM berfokus kepada manajemen proyek yang didalamnya terdapat framework tentang bagaimana mengelola dan menjalankan proyek rekayasa perangkat lunak menggunakan prinsip AGILE



Gambar 3.5 Proses rekayasa perangkat lunak dengan SCRUM

Gambar di atas, menunjukan bagaimana proses rekayasa perangkat lunak menggunakan metode SCRUM akan berlangsung. Dimulai dengan kegiatan untuk melakukan identifikasi backlog (atau user story) dan selanjutnya kegiatan akan bergerak dari satu iterasi ke iterasi selanjutnya guna membangun incremental product. Di dalam setiap iterasi, terdapat juga kegiatan harian yang akan dilakukan oleh semua anggota tim SCRUM.

# Backlog Refinement Meeting

Semua proyek perangkat lunak selalu memiliki item yang akan digunakan untuk membantu pengguna aplikasi dalam menjalankan kesehariannya. Meeting ini digunakan bersama oleh seluruh tim SCRUM untuk mengetahui feature atau fungsi apa saja yang akan terdapat pada aplikasi yang sedang dikembangkan. Hasil dari meeting adalah sebuah Product Backlog Item.

Meeting ini harus dilakukan sebelum tim mulai bekerja pada tahapan iterasi atau sprint. Setiap list akan di-review apakah scope-nya masih terlalu luas atau perlu di-split atau dibagi-bagi lagi menjadi potongan yang lebih kecil, sehingga dapat dengan mudah untuk di-mapping ke dalam suatu iterasi/sprint.

Tim juga akan berdiskusi tingkat kesulitan dan prioritas dari masing-masing item, sehingga tim bisa membuat schedule yang tepat untuk melakukan mapping mengenai item yang akan dikerjakan lebih dahulu sehingga tim memiliki perencanaan item apa saja yang akan dikerjakan untuk setiap iterasi.

Dan tentu saja, pada tahap ini tim mencoba untuk menyamakan persepsi mengenai acceptance criteria yaitu kriteria apa saja untuk mengatakan bahwa iterasi dan incremental product yang dihasilkan adalah sesuai harapan.

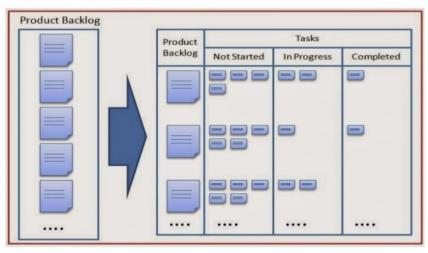
# • Sprint Planning Meeting

Meeting ini dijalankan pada hari pertama pada setiap sebuah iterasi akan dimulai. Dengan menggunakan Product Backlog Item yang telah ditetapkan pada saat Backlog Refinement Meeting, maka tim sudah mengetahui feature apa yang akan mereka selesaikan pada iterasi. Dan tim mulai melakukan identifikasi tugas atau task apa saja yang harus dikerjakan guna

menyelesaikan feature yang telah ditetapkan pada setiap iterasi atau sprint. Selanjutnya tim mulai membagi tugas atau task tersebut kepada seluruh anggota SCRUM.

# Daily Scrum

Kini tiba saatnya sebuah iterasi dimulai. Semua anggota tim SCRUM sudah bersepakat feature apa yang akan dihasilkan pada iterasi ini. Mereka juga sudah memiliki rencana kolaborasi dan setiap anggota tim telah sepakat dengan tugasnya masing-masing. Setiap hari, semua anggota tim akan melakukan meeting lebih kurang 20 menit dan masing-masing anggota harus melaporkan 3 point. Point-point tersebut adalah apa yang telah dilakukan kemarin, apa yang akan dilakukan hari ini dan kendala yang dihadapi untuk menyelesaikan tugas. Meeting ini didesain untuk dilakukan secara singkat, jika ada sesuatu yang detail, anggota tim bisa berdiskusi lebih detail diluar meeting ini dengan orang-orang terkait



Gambar 3.6 Sprint Backlog

Setiap harinya, sprint backlog akan selalu mereflekasikan status dari semua tugas yang telah ditetapkan pada setiap iterasi. Semua tugas yang telah diidentifikasi, akan dimasukkan ke dalam kolom "Not Started". Selanjutnya tugas-tugas tersebut akan mengalami progress dan didiskusikan dalam daily meeting.

# Sprint Review Meeting

Kini tiba saatnya akhir dari sebuah sprint, seluruh tim akan berdiskusi lagi untuk melakukan final review untuk menyatakan apakah mereka telah berhasil memenuhi ekspektasi yang ditetapkan oleh product owner. Product Owner akan menjadi orang kunci yang akan menentukan apakah incremental product yang telah dibuat dalam sprint tersebut dapat diterima atau dinyatakan gagal sehingga perlu adanya diskusi lanjutan untuk menentukan langkah selajutnya.

Meeting ini tidak lagi berdiskusi mengenai status, incremental product yang telah dikembangkan selama satu periode sprint akan didemokan dan diujikan sebagai final review untuk menyatakan bahwa sebuah user-story atau sebuah product backlog item telah benar-benar selesai sesuai dengan target sprint yang telah disepakati.

Jika sebuah user story telah dinyatakan gagal di dalam sebuah iterasi, tim bisa saja memutuskan untuk menunda terlebih dahulu user-story ini, untuk selanjutnya akan ditinjau kembali pada iterasi mendatang. Atau tim juga bisa menentukan, jika user-story ini akan dilakukan kembali pada iterasi selanjutnya sehingga jadwal user-story yang telah direncanakan sebelumnya akan ditunda terlebih dahulu, untuk menyelesaikan user-story yang masih belum yang belum berhasil.

Sebagaimana karakteristik dari metode SCRUM, tim SCRUM adalah selforganization, sehingga tim yang akan menentukan langkah yang paling tepat bagi mereka

#### Sprint Retrospective Meeting

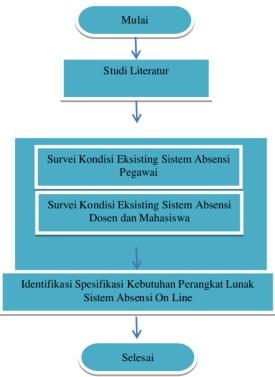
Ini adalah meeting untuk melakukan instropeksi dengan melihat kembali perjalanan selama sprint berlangsung. Diskusi lebih berfokus kepada upaya untuk membangun sebuah tim yang efektif dan optimal guna menyelesaikan sprint-sprint berikutnya. Mungkin perlu perbaikan dalam pola komunikasi antar tim, atau terdapat sebuah proses yang mungkin bisa dihilangkan karena justru menyulitkan tim tetapi efek terharap hasil akhir tidak sesuai dengan effort yang dikeluarkan atau banyak hal lainnya.

Dengan adanya meeting ini, diharapkan hubungan antar tim akan semakin baik, kolaborasi menjadi lebih efektif dan optimal serta pengetahuan akan product akan semakin bertambah sehingga memudahkan sprint-sprint berikutnya

# 4.2. Bagan Alir Kegiatan

Proses dari kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3(tiga) kurun waktu. Kegiatan Triwulan ke-1 difokuskan untuk mengambarkan kondisi eksisting absensi online Universitas Dr Soetomo dan menggali kebutuhan yang akan dijadikan dasar analisa dan perancangan sistem, Triwulan ke-2 difokuskan untuk proses membuat spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, dan pada Triwulan ke-3 difokuskan untuk membangun, testing dan implementasi aplikasi absensi online berbasis android di Universitas Dr Soetomo Surabaya.

# ❖ Bagan Alir Kegiatan Triwulan ke-1

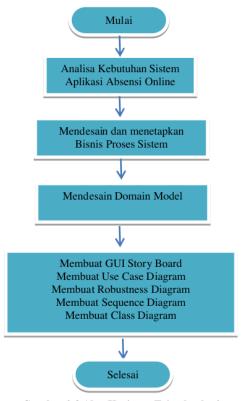


Gambar 3.7 Alur Kegiatan Triwulan ke 1

Pada Triwulan pertama penelitian ini yang dilakukan adalah melakukan studi literature dan studi lapang untuk mengumpulkan dasar atau landasan teori tentang sistem absensi online. Kemudian melakukan survey kondisi eksisting sistem absensi pegawai/karyawan untuk mempelajari sistem absensi yang berlaku pada karyawan/pegawai dilingkungan perguruan tinggi Universitas Dr Soetmo. Langkah selanjutnya melakukan survey kondisi eksisting sistem absensi pada kegiatan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa.

Setelah mendapatkan informasi tentang sistem absensi online pada perguruan tinggi maka diperlukan untuk melakukan identifikasi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak sistem absensi on line

#### Bagan Alir Kegiatan Triwulan ke-2



Gambar 3.8 Alur Kegiatan Triwulan ke 2

Pada Triwulan ke dua penelitian ini adalah melakukan analisa kebutuhan sistem aplikasi absensi online, mendesain dan menetapkan bisnis proses sistem, mendesain domain model, membuat GUI story board, membuat use case diagram, membuat robustness diagram, membuat sequence diagram, membuat class diagram.

# Bagan Alir Kegiatan Triwulan ke-3



Gambar 3.9 Alur Kegiatan Triwulan ke 3

Pada Triwulan ketiga diawali dengan melakukan pemrgograman atau coding bedasar pada analisa dan desain sistem, melakukan testing terhadap program, melakukan implementasi aplikasi dan langkah terakhir adalah mengkaji dan evaluasi peningkatan kinerja pegawai terhadap penerapan aplikasi absesi online.

# 4.3. Luaran Kegiatan

Luaran kegiatan akan digunakan panduan dalam pelaksanaan penelitian terhadap keluaran yang akan dihasilkan dari triwulan ke-1, triwulan ke-2 dan triwulan ke-3.

# Luaran kegiatan Triwulan ke-1

Luaran kegiatan pada Triwulan ke-1 yaitu tersedianya dasar atau landasan teori terkait pembangunan aplikasi sistem absensi online. Lebih rinci luaran yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Luaran triwulan ke-1

1 abei	4.1 Luaran triwulan ke-1	
No	Jenis	Luaran
1	Studi Literatur	Konsep Absensi Online
		Teknologi Android
		Teknologi Website PHP Menggunakan Code Igniter
		(CI)
2	Studi Lapamgan	Survey kondisi eksisting sistem absensi pegawai,
		dosen dan mahasiswa
4	Identifikasi Aplikasi	Menu Aplikasi Absensi Online
	Absensi Online	Sub Menu Aplikasi Absensi Online
		Content Aplikasi Absensi Online
		Mockup Aplikasi Absensi Online
		Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional Aplikasi
		Absensi Online

# Luaran kegiatan Triwulan ke-2

Luaran Kegiatan pada Triwulan ke 2 dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Luaran Triwulan ke 2

No	Jenis	Luaran
		2,
1	Analisa Kebutuhan	<ul> <li>Membuat Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak</li> </ul>
	Sistem Aplikasi	Absensi Online (SKPL)
	Absensi Online	
2	Mendesain dan	Membuat Business Process Model and Notation
	menetapkan Bisnis	(BPMN) Aplikasi Absensi Online
	Proses Sistem	
3	Mendesain kebutuhan	Membuat Domain Model
	Perangkat Lunak	Membuat GUI Story Board
	Absensi Online	Membuat Use Case Diagram
	Menggunakan Unified	Membuat Robustness Diagram
	modeling language	Membuat Sequence Diagram
		Membuat Class Diagram

# Luaran kegiatan Triwulan ke-3

Luaran kegiatan Triwulan ke tiga dapat dilihat pada tabel 4.3.berikut:

Tabel 4.3 Luaran Triwulan ke 3

1 abei	4.3 Luaran Triwulan ke 3			
No	Jenis	Luaran		
1	Pemogramn dan	Membuat dan Koneksi DataBase Aplikasi		
	Implementasi	Absensi Online menggunakan PostgreSQL		
	Aplikasi	<ul> <li>Implementasi Framework website Code Igniter</li> </ul>		
		Implementasi Android menggunakan Android		
		Studio		
		Coding Programming (PHP/Hhpertect)		
		Preprocessor)		
		Coding Programming Android Mobile		
2	Testing Aplikasi	Testing Aplikasi Absensi Online berdasarkan		
		Fungsional dan Non Fungsional Berdasarkan		
		Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak		
		Testing Aplikasi Absensi Online berdasarkan		
		Business Process Model and Notation (BPMN)		
3	Implementasi	Hosting Aplikasi Absensi Online		
	Aplikasi	Domain Name Aplikasi Absensi Online		
		Uplaod aplikasi Absensi Online di Playstore		
4	Peningkatan kinerja	• Evaluasi dan monitoring kinerja pegawai		
	pegawai	Universitas Dr Soetomo		

# 4.4. Indikator Capaian

Agar dapat mengukur keberhasilan dari pelaksanaan penelitian Absensi Online yang akan dilakukan, berikut diberikan indikator kinerja dari penelitian Triwulan ke-1, ke-2 dan ke-3 seperti yang terlihat pada tabel 4.4 berikut,

Tabel 4.4 Indikator Capaian Triwulan ke-1, ke-2 dan ke-3

Triwulan	Indikator	Baseline	Final	
1	Identifikasi	Tersedinaya:	Menghasilkan:	
	Aplikasi Absensi	• Konsep Absensi	Menu Aplikasi	
	Online	Online	Absensi Online	
		<ul> <li>Teknologi Android</li> </ul>	Content Aplikasi	
		• Teknologi Website	Absensi Online	
		PHP Menggunakan	Mockup	

		Code Igniter (CI)	Aplikasi Absensi Online  • Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional Aplikasi Absensi Online
2	Menghasilkan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Absensi Online (SKPL)	Tersedianya Data :  Data Program Studi  Data Pegawai  Data Mahasiswa  Data Dosen  Data Matakuliah  Jadwal Kuliah	Menghasilkan:  Process Model and Notation (BPMN) Aplikasi Absensi Online  Domain Model GUI Story Board Use Case Diagram Robustness Diagram Sequence Diagram Class Diagram
3	Melakukan Implementsi dan evaluasi Aplikasi Absensi Online	Membuat dan     Koneksi DataBase     Aplikasi Absensi     Online     menggunakan     PostgreSQL     Implementasi     Framework website     Code Igniter     Implementasi     Android     menggunakan     Android Studio     Coding     Programming     (PHP/Hhpertect     Preprocessor)	Hosting Aplikasi     Absensi Online     Domain Name     Aplikasi Absensi     Online     Uplaod aplikasi     Absensi Online     di Playstore

Coding	
Programming	
Android Mobile	
Testing Aplikasi	
Absensi Online	
berdasarkan	
Fungsional dan	
Non Fungsional	
Berdasarkan	
Spesifikasi	
Kebutuhan	
Perangkat Lunak	
Testing Aplikasi	
Absensi Online	
berdasarkan	
Business Process	
Model and Notation	
(BPMN)	

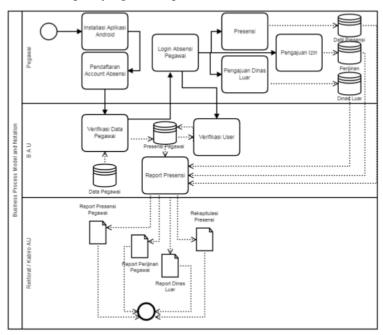
# BAB V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

# 5.1. Rancangan Aplikasi Absensi Berbasis Android

Hasil penelitian rancangan dan pembangunan aplikasi android ini dimulai dari pembuatan Business Process Model and Notation, GUI Storyboard dan dilanjutkan dengan pembangunan aplikasi android.

# 5.1.1. Rancangan Business Process Model and Notation

Business Process Model and Notation (BPMN) merupakan diatur oleh pemerintah melalui peraturan MENPAN dan Reformasi Birokrasi Nomor 12 Tahun 2011, yang isinya, Business Process Modeling Notation (BPMN) digunakan untuk memberikan acuan bagi kementrian atau lembaga pemerintah daerah dalam menyusun Standard Operating Procedures (SOP). Tujuan utama dari BPMN adalah untuk menggambarkan suatu notasi kepada seluruh pengguna agar memahami proses bisnis yang terdapat pada sistem rancang bangun absensi online berbasis android seperti yang terlihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 BPMN Absesnsi Pegawai

# 5.1.2. Rancangan GUI Storyboard

# 5.1.2.1. Download Aplikasi Online

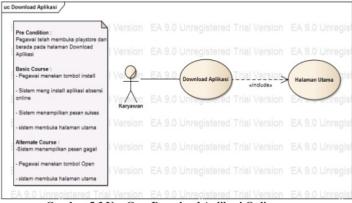
Pada perancangan ini, pengguna harus download aplikasi di Playstore dengan mengetik "Aplikasi Absensi Online Universitas Dr Soetomo". Maka akan muncul aplikasi absensi online Universitas Dr Soetomo. Seperti pada tampilan Graphical User Interface (GUI) Download Aplikasi Absensi Online.



Gambar 5.2 GUI Download Aplikasi Abseni Online

#### a. Use Case Diagram Download Aplikasi Absensi Online

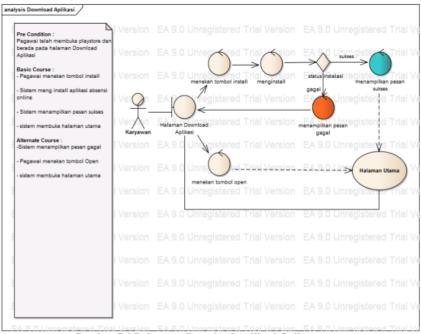
Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosessalangkah kedua adalah pembuatan Use case narasi. Kegunaan Use Case Diagram adalah digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan aplikasi. Selain itu juga terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Use Case Diagram Download Aplikasi Absensi Online.



Gambar 5.3 Use Case Download Aplikasi Online

#### a. Robustness Download Aplikasi Absensi Online

Langkah ketiga adalah pembuatan Robustness Diagram. Kegunaan Robustness Diagram adalah membantu untuk menjembatani adanya ruang kosong dari analisis desain yg sebenarnya terhadap implementasi codingnya. Menganalisa text use case dan mengidentifikasi anggapan awal dari objek untuk setiap use case. Robustness Diagram ini diklasifikasikan ke dalam : boundary object, entity object (objek entitas), dan Controller (dimana biasanya berfungsi sebagai kata kerja atau aktivitas). Selain itu juga terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Robustness Diagram Download Aplikasi Absensi Online

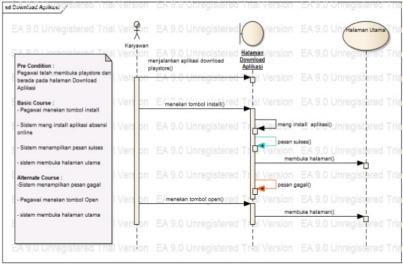


Gambar 5.4 Robustnes Download Aplikasi Online

#### a. Sequence Diagram Download Aplikasi Absensi Mline

Langkah keempat adalah pembuatan Sequence Diagram. Kegunaan Sequence Diagram adalah digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu, selain itu Sequence diagram adalah interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam

memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Robustness Diagram Download Aplikasi Absensi Online



Gambar 5.5 Sequence Download Aplikasi Online

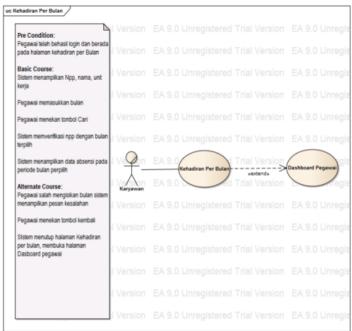
#### 5.1.2.2. Rancangan Report Absensi Online

Pada menu ini, pengguna/Pegawai setelah melakukan absensi masuk dan pulang, pegawai dapat melihat laporan kehadiran perbulan pada aplikasi absensi online. Seperti pada tampilan Graphical User Interface (GUI) Laporan Absensi PegawaiPerbulan pada Aplikasi Absensi Online.



Gambar 5.6 GUI Laporan Absensi Pegawai Perbulan

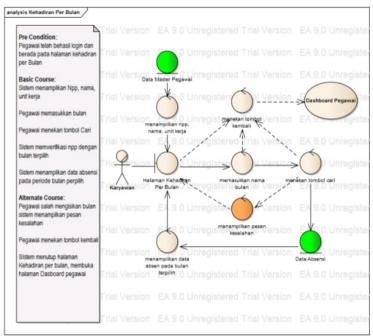
❖ Use Case Diagram Laporan Absensi PegawaiPerbulan Pada Aplikasi Absensi Online
Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosessalangkah kedua
adalah pembuatan Use case narasi. Kegunaan Use Case Diagram adalah digunakan untuk
mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak
menggunakan aplikasi. Selain itu juga terdapat Use case Narasi yang memudahkan
pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut
adalah gambar Use Case Diagram Laporan Absensi PegawaiPerbulan Pada Absensi
Online.



Gambar 5.7 Use Case Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan

#### Robustness Laporan Absensi Pegawai Perbulan Pada Aplikasi Absensi Online

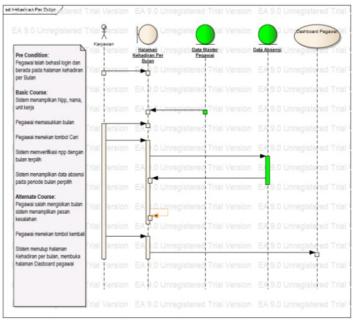
Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess, langkah ketiga adalah pembuatan Robustness Diagram. Kegunaan Robustness Diagram adalah membantu untuk menjembatani adanya ruang kosong dari analisis desain yg sebenarnya terhadap implementasi codingnya. Menganalisa text use case dan mengidentifikasi anggapan awal dari objek untuk setiap use case. Robustness Diagram ini diklasifikasikan ke dalam: boundary object, entity object (objek entitas), dan Controller (dimana biasanya berfungsi sebagai kata kerja atau aktivitas). Selain itu juga terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Robustness Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan Pada Aplikasi Absensi Online



Gambar 5.8 Robustness Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan

#### Sequence Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbula Pada Aplikasi Absensi Online

Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess, langkah keempat adalah pembuatan Sequence Diagram. Kegunaan Sequence Diagram adalah digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilalah kan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu, selain itu Sequence diagram adalah interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Robustness Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan Pada Aplikasi Absensi Online.



Gambar 5.9 Sequence Diagram Laporanl Absensi Pegawai Perbulan

## 5.1.2.3. Rancangan GUI Perijinan Absensi Online

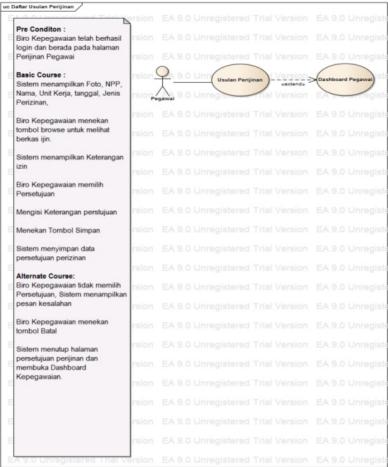
Pada menu ini, pengguna/Pegawai dapat melakukan perizinan atau tidak masuk kerja melalui aplikasi absensi online. Pegawai dapat melakukan perzinan dengan mengisi form perizinan dan meng upload data/surat perizinan pada aplikasi absensi online.



Gambar 5.10 GUI Perizinan Absensi Pegawai

#### Use Case Diagram Perizinan Absensi PegawaiPada Aplikasi Absensi Online

Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosessalangkah kedua adalah pembuatan Use case narasi. Kegunaan Use Case Diagram adalah digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan aplikasi. Selain itu juga terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Use Case Diagram Perizinan Absensi PegawaiPada Absensi Online.

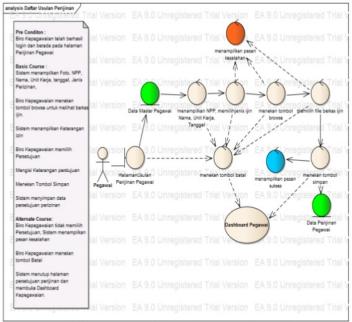


Gambar 5.11 Use Case Diagram Perizinan Absensi Pegawai

#### Robustness Diagram Perizinan Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online

Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess, langkah ketiga adalah pembuatan Robustness Diagram. Kegunaan Robustness Diagram adalah membantu untuk menjembatani adanya ruang kosong dari analisis desain yg sebenarnya

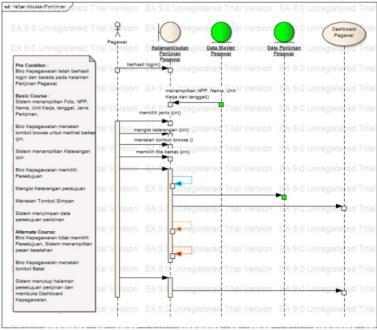
terhadap implementasi codingnya. Menganalisa text use case dan mengidentifikasi anggapan awal dari objek untuk setiap use case. Robustness Diagram ini diklasifikasikan ke dalam: boundary object, entity object (objek entitas), dan Controller (dimana biasanya berfungsi sebagai kata kerja atau aktivitas). Selain itu juga terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Robustness Diagram Perizinan Absensi Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online



Gambar 5.12 Robustness Diagram Perizinan Absensi Pegawai

#### Sequence Diagram Perizinan Absensi Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online

Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess, langkah keempat adalah pembuatan Sequence Diagram. Kegunaan Sequence Diagram adalah digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu, selain itu Sequence diagram adalah interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Robustness Diagram Perizinan Absensi Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online.



Gambar 5.13 Robustness Diagram Perizinan Absensi Pegawai

## 5.1.2.4. Rancangan GUI Dinas Luar Absensi Online

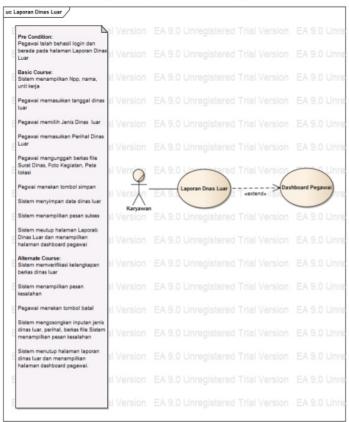
Pada menu ini, pengguna dapat melakukan absensi saat melakukan dinas luar. Menu ini sangat peting untuk pegawai dinas luar dengan mengisi form, seperti : jenis dinas luar, perihal dinas luar, upload surat dinas luar, upload foto kegiatan dinas luar



Gambar 5. 14 GUI Dinas Luar Pegawai

#### Use Case Diagram Laporan Dinas Luar PegawaiPada Aplikasi Absensi Online

Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosessalangkah kedua adalah pembuatan Use case narasi. Kegunaan Use Case Diagram adalah digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan aplikasi. Selain itu juga terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Use Case Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai Pada Absensi Online.

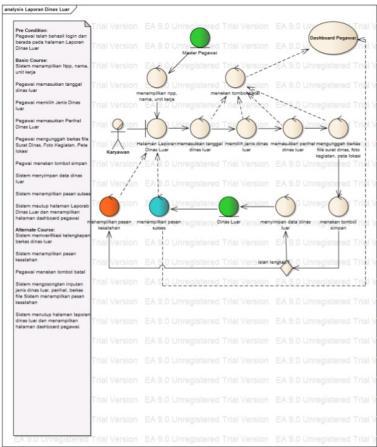


Gambar 5. 15 Use Case Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai

#### \* Robustness Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online

Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess, langkah ketiga adalah pembuatan Robustness Diagram. Kegunaan Robustness Diagram adalah membantu untuk menjembatani adanya ruang kosong dari analisis desain yg sebenarnya terhadap implementasi codingnya. Menganalisa text use case dan mengidentifikasi anggapan awal dari objek untuk setiap use case. Robustness Diagram ini diklasifikasikan ke dalam : boundary object, entity object (objek entitas), dan Controller (dimana biasanya berfungsi sebagai kata kerja atau aktivitas). Selain itu juga terdapat Use case Narasi yang

memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Robustness Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online

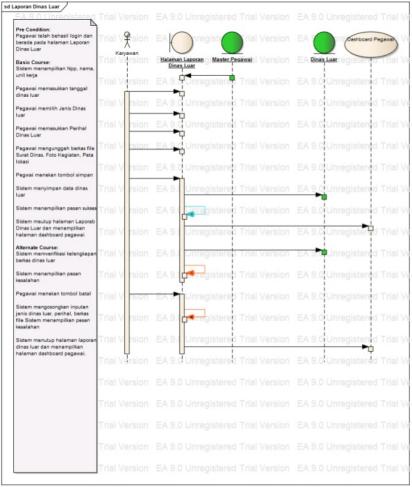


Gambar 5. 16 Use Case Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai

#### Sequence Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online

Pada metode Unified Modeling Language (UML) Iconix Prosess, langkah keempat adalah pembuatan Sequence Diagram. Kegunaan Sequence Diagram adalah digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu, selain itu Sequence diagram adalah interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objekobjek yang terkait). Terdapat Use case Narasi yang memudahkan pengguna dalam

memahami fungsi dan hak akses user pada aplikasi tersebut. Berikut adalah gambar Robustness Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online.



Gambar 5. 17 Sequence Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai

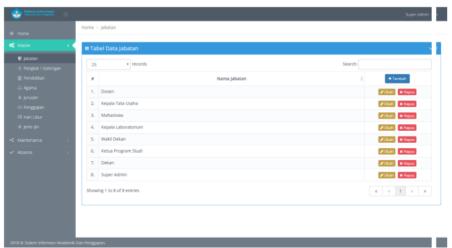
## 5.2. Aplikasi Absensi Berbasis Android

## 5.2.1. Aplikasi Back Office

Pada hasil penelitian peningkatan kinerja pegawai berbasis ICT ini terdiri dari Aplikasi Back Office dan Front Office, aplikasi back office ini merupakan aplikasi yang dijalankan oleh super user untuk mengelola semua data yang dibutuhkan dalam aplikasi front office, seperti data pengguna yang meliputi pegawai, dosen, dan mahasiswa, data pangkat, agama, setting hari libur, jabatan,data program studi, dan absesnsi manual.

#### 5.2.2. Menu Jabatan

Menu jabatan ini digunakan untuk membedakan masa kerja dosen, structural, pegawai dalam setiap hari kerja dalam seminggu dilingkungan Universitas Dr. Soetomo, sehingga dengan setting ini kepegawaian dapat mengukur kinerja kehadiran dari setiap pegawai dan dosen setiap bulan.

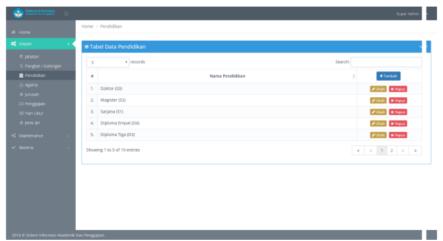


Gambar 5.18 Menu Jabatan Pegawai dan Dosen.

Sedangkan mahasiswa dalam menu ini digunakan sebagai status untuk absensi kehadiran perkuliahan setiap minggu yang dilakukan mahasiswa setiap semester pada program studi masing-masing.

#### 5.2.3. Menu Pendidikan

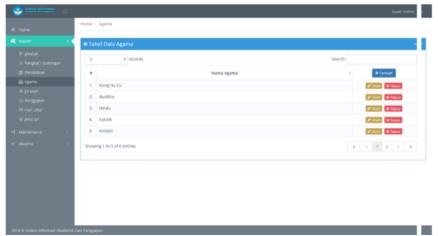
Menu pendidikan ini digunakan untuk memetakan tingkat pendidikan pegawai dan dosen Universitas Dr. Soetomo dan digunakan sebagai dasar kenaikan pangkat jika terdapat promosi jabatan serta untuk mengukur besaran tunjangan gaji yang didapatkan setiap bulan.



Gambar 5.19 Menu Pendidikan Pegawai dan Dosen.

## 5.2.4. Menu Agama

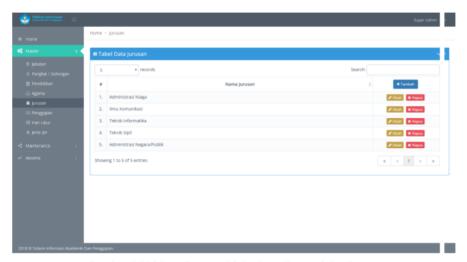
Menu agama ini digunakan untuk memasukkan data agama mahasiswa, pegawai dan dosen Universitas Dr. Soetomo Surabaya sesuai dengan keyakinan masing-masing.



Gambar 5.20 Menu Agama Mahasiswa, Pegawai dan Dosen.

## 5.2.5. Menu Jurusan

Menu jurusan ini digunakan untuk memasukkan data jurusan mahasiswa, dosen dan sebagian pegawai sesuai dengan unit masing-masing pegawai Universitas Dr. Soetomo Surabaya.



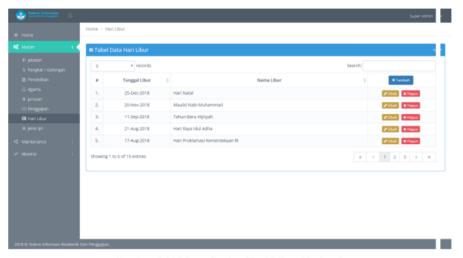
Gambar 5.21 Menu Jurusan Mahasiswa, Pegawai dan Dosen.

Dengan menu ini ketua program studi dapat melakukan monitoring kehadiran dosen dan mahasiswa dalam perkuliahan setiap minggunya, sehingga memudahkan dalam mengukur kinerja dosen program studi setiap semester.

## 5.2.6. Menu Setting Hari Libur

Menu setting hari libur ini digunakan untuk data libur nasional yang terdapat dalam satu tahun kalender akademik untuk perhitungan gaji secara otomatis, sehingga pada hari libur tersebut dijadikan sebagai pengurang untuk tunjangan kehadiran dosen dan pegawai dilingkungan Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

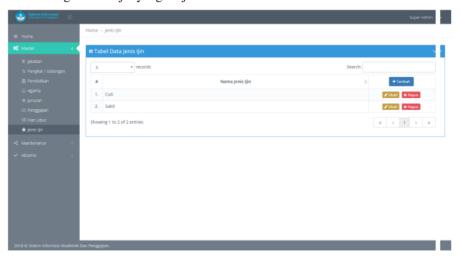
Selain merekam hari libur nasional, menu ini juga merekam hari libur kerja untuk hari sabtu dan minggu sehingga yang dihitung dalam insentif kehadiran adalah lima hari kerja dalam seminggu, yaitu hari senin sampai degan hari jum'at.



Gambar 5.22 Menu Setting Hari Libur Nasional.

## 5.2.7. Menu Ijin

Menu ijin ini digunakan untuk memasukkan data ijin yang diajukan oleh pegawai dan dosen dlingkungan Universitas Dr. Soetomo Surabaya, jenis ijin yang diajukan adalah cuti, sakit, dan ijin dinas luar. Setiap dosen atau pegawai yang mengjukan ijin ini harus mendapatkan persetujuan dari biro kepegawaian sesuai dengan surat ijin yang diajukan.



Gambar 5.23 Menu Ijin Tidak Masuk Kerja.

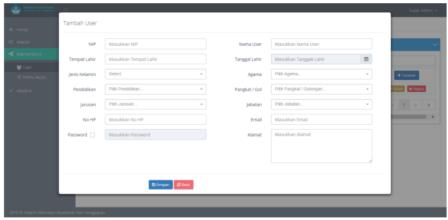
Untuk mendapatkan ijin, maka dosen atau pegawai harus mengupload surat permohonan ijin misalnya ijin sakit, maka dosen/pegawai harus melampirkan surat keterangan ijin dari dokter untuk mendapatkan persetujuan dari kepegawaian seperti yang terdapat pada gambar 5.12.



Gambar 5.24 Menu Pengajuan ijin Dosen dan Pegawai.

#### 5.2.8. Menu Tambah User

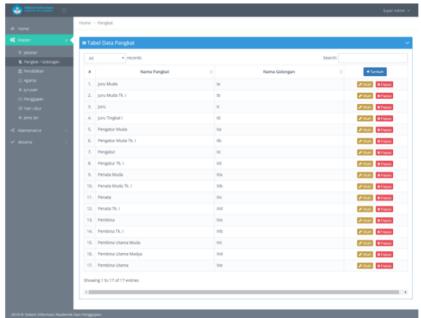
Menu tambah user ini hanya dijalankan oleh user yang memiliki privilege super admin, dimana user tersebutlah yang bertanggungjawab untuk mengatur seluruh administrasi dalam pengelolaan aplikasi ini, sehingga super admin dapat menambahkan user dan sekaligus memberikan hak akses terhadap setiap user yang telah didaftarkan pada sistem.



Gambar 5.25 Gambar Menu Menambah User Baru.

## 5.2.9. Menu Pangkat/Golongan

Menu pangkat/golongan ini digunakan untuk mendapatkan tunjangan fungsional secara otomatis sesuai dengan jabatan akademik dosen, sedangkan untuk karyawan akan mendapatkan tunjangan kepangkatan sesuai dengan pedoman kepegawaian yang sudah diatur oleh Yayasan Pendidikan Cendekia Utama (YPCU).

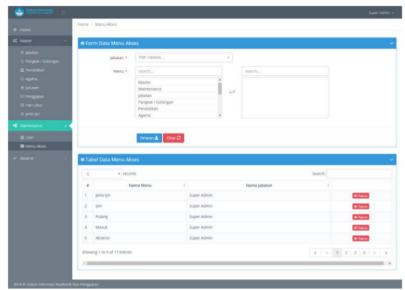


Gambar 5.26 Menu Pangkat/Golongan Dosen Program Studi.

### 5.2.10. Menu Setting Autoritas User

Menu setting autoritas user ini digunakan untuk memberikan hak akses pengguna sistem dilingkungan Universitas Dr. Soetomo Surabaya sesuai dengan jabatan masing-masing pegawai dan dosen. Dalam pengaturan user ini mengatur sesuai dengan privilege masing-masing pengguna, seperti mahasiswa hanya memiliki akses untuk melakukan absensi perkuliahan melalui QR Code yang diberikan oleh dosen pada saat perkuliahan dikelas. Dimana QR Code ini akan berubah setiap menit, sehingga tidak memungkinkan mahasiswa untuk mengirimkan QR Code kepada temannya saat mahasiswa tersebut tidak masuk kuliah.

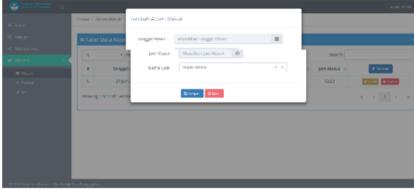
Sementara hak akses dosen ini hanya untuk melakukan absensi sesuai dengan jam ngajar dan mengenerate QR Code untuk absensi mahasiswa saat perkuliahan, sedangkan pegawai juga sama dengan dosen hanya saja tidak dapat melakukan generate QR Code. Secara detil terlihat pada gambar 5.15



Gambar 5.27 Menu Setting Autoritas Pengguna Sistem.

#### 5.2.11. Menu Absensi Masuk

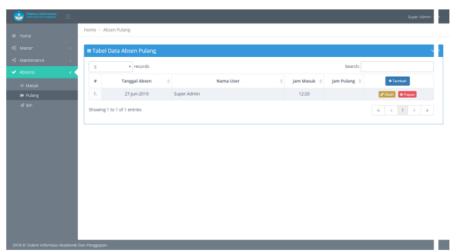
Menu absensi ini digunakan untuk melakukan absensi mahasiswa, dosen, dan pegawai bagi mereka yang tidak memiliki HP android, sehingga perlu melakukan absensi secara manual lewat aplikasi back office berbasis web.



Gambar 5.28 Menu Absensi Masuk Mahasiswa, Dosen, dan Pegawai.

## 5.2.12. Menu Absensi Pulang

Menu absensi ini digunakan untuk melakukan absensi mahasiswa, dosen, dan pegawai saat pulang kerja atau kuliah bagi mereka yang tidak memiliki HP android, sehingga harus merecord absensi secara manual lewat aplikasi berbasis web.



Gambar 5.29 Menu Absensi Pulang Mahasiswa, Dosen, dan Pegawai.

Untuk melakukan presensi pulang, maka dosen dan pegawai harus menambah secara manual untuk memasukkan presensi pulang melalui web dan sistem akan menampilkan jam pulang sesuai dengan sistem kemudian jangan lupa tekan tombol simpan untuk merekam kedatabase, jika ini tidak dilakukan maka sistem tidak akan merecord data presensi kepulangan pegawai dan dosen sehingga tidak akan tercatat pada kehadiran dan berdampak pada insentif kehadiran.

## 5.3. Aplikasi Front Office

Aplikasi Front office ini merupakan aplikasi yang dijalankan oleh pengguna, baik itu mahasiswa, dosen, dan pegawai dengan menggunakan aplikasi android untuk merekam kehadiran perkuliahan mahasiswa, kehadiran dosen dan pegawai dilingkungan Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

#### 5.3.1. Halaman Utama Absensi Online

Halaman ini pertamakali ditampilkan ketika aplikasi sudah terpasang pada HP android pengguna, sehingga dosen, mahasiswa, dan pegawai harus daftar pada aplikasi ini dengan menekan tombol pendaftaran, seperti yang terlihat pada Gambar 5.18.





Gambar 5.30 Menu Pendaftaran Absensi Pegawai Online

Setelah melakukan pendaftaran pada menu daftar pada menu utama, maka pegawai diminta untuk mengisi formulir pendaftaran secara mandiri agar terdaftar dalam sistem kehadiran pegawai dengan menekan tombol daftar, sedangkan jika ingin membantalkan maka tekan tombol batal.

## 5.3.2. Halaman Login Absensi Pegawai

Halaman ini digunakan untuk memferefikasi user yang terdaftar dalam sistem ketika melakukan absensi kehadiran pegawai, hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa user tersebut terdaftar dalam sistem. Untuk melakukan absensi maka dosen harus menggunakan NIDN, sedangkan untuk karyawan menggunakan NPP, dan untuk mahasiswa menggunakan NIM dan PIN yang sudah diberikan pada saat penerimaan mahasiswa baru, seperti yang terlihat pada Gambar 5.19.



Gambar 5.31 Menu Login Absensi Pegawai

#### 5.3.3. Aplikasi Presensi Pegawai Android

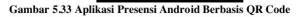
Setelah pegawai dan dosen berhasil login dalam aplikasi android, maka pengguna melakukan presensi pegawai android berbasis QR Code pada menu absen masuk atau pulang. Sebelum melakukan presensi maka petugas harus mengerate kode QR Code. Seperti yang terlihat pada gambar 5.20



Gambar 5.32 Menu Generate QR Code

Kemudian dosen dan pegawai harus memindai kode QR tersebut dengan cara mengarahkan Handphone pada layar yang terdapat kode QR yang telah degenerate oleh petugas dengan cara menekan tombol presensi





Absensi yang harus dilakukan pegawai, yaitu saat datang dan pulang kerja sesuai dengan jam kepegawaian sedangkan dosen sesuai dengan jam mengajar per minggu tiga kali dalam sebulan.



Gambar 5.34 Aplikasi (a) Presensi Datang dan (b) Presensi Pulang

## 5.3.4. Aplikasi Histori Presensi Kehadiran

Setiap pegawai dapat melihat laporan kehadiran yang telah dilakukan secara realtime dari jam datang dan jam pulang kerja setiap hari, minggu, dan bulan melalui histori atau log aplikasi absensi.



Gambar 5.35 Log Presensi Pegawai

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

## 6.1. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dapat membantu Universitas Dr. Soetomo dalam membangun sistem aplikasi absensi online berbasis android.
- Dengan adanya GUI Storyboard dapat memberikan gambaran secara jelas pada programmer dalam mengembangkan aplikasi sistem presensi online berbasis android
- Dengan aplikasi ini rektor dan kepegawaian dapat melakukan monitoring kehadiran pegawai dan dosen secara realtime.
- 4. Sistem presensi online berbasis android ini membutuhkan koneksi internet yang cepat sehingga dengan bandwith yang dimiliki saat ini sudah cukup dan diperlukan pengaturan yang baik agar sistem dapat berjalan dengan baik.

#### 6.2. Saran

Sistem presensi berbasis android ini dapat dimplementasikan sehingga pengambil keputusan dapat melakukan monitoring pegawai dan lebih baik lagi jika dikembangkan untuk melakukan tracking keberadaan dosen dan pegawai Universitas Dr. Soetomo pada saat jam kerja.

## **REFERENSI**

- 1. Addison Wesley, "Applying Use Case Driven Object MOdeling With UML : An Annotated e-Commerce Example" Firs Edition, 2001
- Andisa Risfania Syahputri, "Pengaruh Penerapan Sistem Absensi Online dan E-Logbook Terhadap Disiplin Kerja Pegawai Di Badan kepegawaian Daerah Provinsi Kalimantan Timur" Fisip UNMUL, 2017
- Ajay Kumar Jha, Woo Jin Lee " An empirical study of collaborative model and its security risk in Android", School of Computer Science and Engineering, Kyungpook National University, Daegu, Republic of Korea, 2017
- 4. Doug Rosenberg and MAtt Stephens, "Use Case Driven Object Modeling with UML, 2011
- Eko Budi Setiawan, Bobi Kurniawan," Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFId)", Universitas Komputer Indonesia, bandung 2015
- Gomaa Hassan," SoftwareModeling And Design " CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2011
- 7. Nader K, Frank Turley, The Scrum Master Training Manual A Guide to Passing the Professional Scrum Master (PSM) Exam, Management 13 za, 2013
- 8. Siagian, S. P. (2002). Manajemen Sumber daya Manusia. Jakarta: Bumi Aksara.

## **LAMPIRAN**

# Lampiran 1. Biodata ketua dan anggota tim pengusul Ketua:

#### **CURRICULUM VITAE**

#### **IDENTITAS DIRI**

Nama : Dr. Drs. Amirul Mustofa, M.Si.

Nomor Peserta : 0718016601 NIP/NIK : 91.01.1.085

Tempat dan Tanggal Lahir : Sidoarjo, 18 Januari 1966

Jenis Kelamin : Laki-laki
Status Perkawinan : Kawin
Agama : Islam
Golongan / Pangkat : III-c/Penata
Jabatan Akademik : Lektor

Perguruan Tinggi : Universitas Dr. Soetomo Alamat : Jalan Semolowaru 84 Surabaya

Telp./Faks. : 031-5944746

Alamat Rumah : Wedi RT.05/RW02. Kec. Gedangan Kab.

Sidoarjo Jatim

Telp./Faks. : 081230594747

Alamat e-mail : amirul.mustofa@unitomo.ac.id

: amirulmust66@gmail.com

	RIWAYAT PENDIDIKAN				
NO	TAHUN LULUS	JENJANG	D/L	NAMA PERGURUAN TINGGI/PRODI	
1	2016	S-3	Dalam	Program Doktor Ilmu Administrasi	
			Negeri	Universitas Brawijaya Malang	
				Indonesia	
2	1997	S-2	Dalam	Ilmu Administrasi Negara	
			Negeri	Universitas Gajah Mada - Yogyakarta	
				Indonesia	
3	1991	S-1	Dalam	Program Doktor Ilmu Administrasi	
			Negeri	Universitas Brawijaya Malang	
				Indonesia	

#### **RIWAYAT PELATIHAN**

NO	TAHUN	PENYELENGGARA	NAMA PELATIHAN/SCOPE	JANGKA WAKTU
1	2008	Universitas Dr. Soetomo	Pelatihan dan Klinik Penyusunan Proposal Penelitian Hibah Dikti 2008	4 jam
2	2010	Dalam Negeri Badan Diklat Provinsi	Universitas  Menjadi Instruktur Diklat Citizen	
_	2010	Jawa Timur	Charter "Paradigma Dan Kebijakan Pelayanan Publik Di Pemerintah Provinisi Jawa Timur" 29 November 2010	4 jam
		Dalam Negeri	Provinsi	
3	2010	Balitbang dan Diklat Kabupaten Pasuruan  Menjadi Instruktur Pelatihan  "Penyusunan Rencana Strategis Pembangunan Desa" Disampaikan Pada Diklat Kades Kabupaten Pasuruan", 8 November 2010		6 jam
		Dalam Negeri	Tidak ada data	
4	2010	Badan Diklat Provinsi Jawa Timur - Badan Kepegawaian Pemerintah Kabupaten Trenggalek Dalam Negeri	Menjadi Instruktur Diklat Pemantapan Tugas Sekretaris Desa Sebagai PNS, "Peran Sekretaris Desa Dalam Perkembangan Dewasa Ini" 12 September 2010 Provinsi	6 jam
5	2010	Badan Diklat Provinsi	Menjadi Instruktur Pelatihan	
		Jawa Timur - BKD Kota Probolinggo	3	
		Dalam Negeri	Provinsi	
6	2010	6		4 jam
		Dalam Negeri	Provinsi	
7	2010	Badan Diklat Provinsi Jawa Timur - BKD Kabupaten Lamongan	Menjadi Instruktur Pelatihan Peran Sekretaris Desa Dalam Perkembangan Dewasa Ini Di Pemerintah Kabupaten Lamongan, 24 Juni 2010.	
	2010	Dalam Negeri	Provinsi	
8	2010	Badan Diklat Provinsi Jawa Timur	Menjadi Instruktur Diklat Angkatan Ke-5 Peningkatan Kapabilitas Sekretaris Kelurahan Di Pemerintah Provinsi Jawa Timur, "Sistem Administrasi Kelurahan Dalam Kerangka Otonomi Daerah" 19 Juni 2010	6 jam
		Dalam Negeri	Provinsi	

	1			
9	2010	Badan Diklat Provinsi	Menjadi Instruktur Diklat	
		Jawa Timur	Pemantapan Tugas Sekretaris Desa	
			Sebagai PNS, "Peran Sekretaris Desa	6 jam
			Dalam Perkembangan Dewasa Ini", 7 Juni 2010	
		Delem Namai	Provinsi	
10	2010	Dalam Negeri		
10	2010	Badan Diklat Provinsi Jawa Timur		
		Jawa I imur	Peningkatan Kapabilitas Sekretaris Kelurahan Di Pemerintah Provinsi	
			Jawa Timur, "Sistem Administrasi	6 jam
				0 jani
			Kelurahan Dalam Kerangka Otonomi Daerah", 13 April 2010	
		Dalam Negeri	Provinsi	
11	2011	Badan Diklat Provinsi	Menjadi Instruktur Diklat Para	
''	2011	Jatim	Pejabat Pengelola Informasi dan	
			Dokumentasi dengan materi "Tata	
			Kelola Pemerintahan Modern", 15	4 jam
			September 2011	
		Dalam Negeri	Provinsi	
12	2011	Badan Diklat Provinsi	Menjadi Instruktur Pelatihan	
		Jatim - BKD Kabupaten	"Peningkatan Kompetensi Sekretaris	
		Blitar	Desa Pemerintah Kabupaten Blitar",	6 jam
			22-28 Maret 2011	
		Dalam Negeri	Provinsi	
13	2011	Badan Diklat Provinsi	Menjadi Instruktur Pelatihan	
		Jawa Timur - BKD	"Peningkatan Kompetensi Sekretaris	
		Kabupaten Bondowoso	Desa Pemerintah Kabupaten	6 jam
			Bondowoso", 19 Maret 2011	
1.1	2012	Dalam Negeri	Provinsi	
14	2012	Bagian Organisasi	Menjadi Instruktur Diklat "Pelayanan	
		Sekretariat Kabupaten	Publik dan Standar Pelayanan Publik	
		Bondowoso	Kapubatan Bondowoso", 18-19 April 2012.	6 jam
		Dolom Nogori		
15	2012	Dalam Negeri SAMSAT BERSAMA	Tidak ada data Menjadi Instruktur Diklat	
13	2012	Kabupaten Gresik	Pemantapan Teknis Etika Pelayanan	
		Isabupaten Gresik	Di Samsat Kabupaten Gresik,	
			"Philosophy Of Public Service", 13	6 jam
			April 2012	
		Dalam Negeri	Tidak ada data	
16	2012	SAMSAT BERSAMA	Menjadi Instruktur Diklat	
		Kabupaten Gresik	Pemantapan Teknis Etika Pelayanan	
		*	Di Samsat Kabupaten Gresik,	<i>(</i> :
			"Philosophy Of Public Service", 24	6 jam
			Maret 2012.	
		Dalam Negeri	Tidak ada data	
17	2015	Badan Penelitian	Menjadi Instruktur Diklat	
		Pengembangan dan	Penyusunan Laporan Akuntabilitas	6 jam
		Diklat Pemerintah	Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP)	o jam
		Kabupaten Pasuruan	untuk SKPD Kabupaten Pasuruan	

			dengan materi "Evaluasi Renstra	
			SKPD dengan RPJMD Bupati",	
			tanggal 6 s/d 11 April 2015	
		Dalam Negeri	Tidak ada data	
18	2015	Badan Penelitian	Menjadi Instruktur Diklat	
		Pengembangan dan	Penyusunan Laporan Akuntabilitas	
		Diklat Pemerintah	Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP)	
		Kabupaten Pasuruan	untuk SKPD Kabupaten Pasuruan	
			dengan materi "Sistem Akuntabilitas	6 jam
			Kinerja Instansi Pemerintah sesuai	
			Peraturan Presiden Republik	
			Indonesia Nomor 29 Tahun	
		Dalam Negeri	Tidak ada data	
19	2015	Kopertis Wilayah VII	Workshop Pengisian Portofolio	
			Sertifikasi Dosen Bagi Dosen PTS di	1.1
			lingkungan Kopertis Wilayah VII	1 hari
		Dalam Negeri	Nasional	
20	2016	Kopertis Wilayah VII	Pelatihan Peningkatan Keterampilan	
			Dasar Teknik Instruksional	5 hari
			(PEKERTI) Angkatan XXXVII	5 nari
		Dalam Negeri	Nasional	
21	2017	Kerjasama Unitomo	Workshop Penguatan Kolaborasi	
		dengan Univ. Dwijendra	Perguruan Tinggi dalam Research	1 hari
		Bali		1 nari
		Dalam Negeri	Nasional	
22	2017	UPT Komputer Univ.	Pelatihan Pembuatan Google Scholar	
		Dr. Soetomo	dan Peningkatan Citasi	1 hari
		Dalam Negeri	Universitas	
23	2017	kerjasama PRN,	Pelatihan Reviewer Bersertifikat	
		Kementerian Ristek	Penelitian Ristek Dikti	
		Dikti dan Paguyuban		5 hari
		LPPM di Surabaya		
		Dalam Negeri	Nasional	
24	2017	Lembaga Penelitian	Writing Strategy for International	
		Unitomo	Journal by Prof. Dr. John Vong, BA,	1 honi
			MBA, CPA, PhD	1 hari
		Dalam Negeri	Universitas	

	PENGALAMAN PENELITIAN				
NO	NO TAHUN SUMBER JUDUL PENELITIAN			PERAN	
1	1996	Mandiri	Beberapa Penyebab Diterminasi Lahirnya Kemiskinan Di Madura (Studi Kasus Pada Kebupaten Bangkalan dan Sumenep)	Mandiri	
2	1997	Mandiri	Kebijakan Privatisasi Badan Usaha Milik Daerah (BUMN) dalam Pembangunan (Analisis Aliansi Politik BUMN 1988 –1996)	Mandiri	
3	1997	Beppeda	Perencanaan Pembangunan Komoditi Potensial	Anggota	

		Kabupaten Dati II Nganjuk	16 roduk Unggulan Daerah Dalam Rangka Gerakan Kembali Ke Desa (GKD) Di Kabupaten Dati II Ngan 16	
4	1998	Bappeda Kotamadya Kediri	Privatisasi Pemungutan Pajak dan Retribusi Dalam Usaha Peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Di Kotamadya Kediri	Ketua
5	1998	Beppeda Kabupaten Dati II Kediri	Perencanaan Pembangunan Komoditi Potensial  16 roduk Unggulan Daerah Dalam Rangka Gerakan Kembali Ke Desa (GKD) Di Kabupaten Dati II Kediri	Anggota
6	1999	Dosen Muda	Aktivitas Perum Pegadaian dalam Memberikan Layanan Publik (Public Service) Di Era Krisis Ekonomi (Analisis Keunggulan Tingkat Layanan Publik Oleh Perum Pegadaian Di Kecamatan Wonokromo Kotamadya Dati II Surabaya)	
7	1999	Studi Kajian Wanita	Partisipasi Wanita Dalam Pembangunan Politik (Suatu Analisis tentang Profile Wanita Pada Organisasi Sosial dan Organisasi Politik di Kotamadya Daerah Tingkat II Surabaya)	Anggota
8	2000	Bappeda Kabupaten Dati II Pamekasan	Penyusunan Pokok-pokok Reformasi Pembangunan dan Pola Dasar Pembangunan di Kabupaten Dati II Pamekasan	Anggota
9	2002	Disparta Kabupaten Dati II Nganjuk	Perencanaan Pengembangan Pariwisata di I Kecamatan Ngluyu Kabupaten Dati II Nganjuk	
10	2004	Bappeda Kota Pasuruan	Proyek Land Consolidation Kawasan Terminal di Desa Blandongan Kecamatan Bugul Kidul – Kota Pasuruan	
11	2007	Dinas Pariwisata Prov. Jawa Timur	Efektivitas Penerapan Pola Insentif Terhdap Wisatawan Sebagai Media Promosi Aktif	Anggota
12	2007	Balitbang Kabupaten Pacitan	Kebutuhan Kelembagaan dan Kapasitas Aparatur Daerah Kabupaten Pacitan	Anggota
13	2007	Balitbang Kabupaten Pamekasan	Perspektif Pemberdayaan Desa Melalui Alokasi Dana Desa (ADD) Di Pemerintah Kabupaten Pamekasan	Anggota
14	2008	Bappeko Surabaya	Kajian Kinerja Layanan Publik Unit Pelayanan Terpadu Satu Atap (UPTSA) Dan Kecamatan Kota Surabaya	Ketua
15	2008	Bappeko Surabaya	Analisis Kinerja Kelembagaan dan Peran Antar Lembaga (Bakesbang, Satpol-PP, Bapeko, Panwaslu, dan Disdukcapil)	Anggota
16	2008	Balitbang Kabupaten Pamekasan	Studi tentang Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) terhadap Layanan Kesehatan Puskesmas di Kabupaten Pamekasan	Anggota
17	2009	Badan Penanaman Modal Provinsi Jawa Timur	Kajian Dan Evaluasi Minat Bidang Usaha Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) Dan Penanaman Modal Asing (PMA)	Ketua

4.0	2000	- ·	n n. n.	
18	2009	Badan	Penyusunan Kebijakan Pelayanan Perizinan	Ketua
		Penanaman	Terpadu (P2T) dan Pelayanan Terpadu Satu	
		Modal Provinsi	Pintu (PTSP) untuk Meningkatkan Investasi di	
		Jawa Timur	Jawa Timur	
19	2009	Bappeda Kab.	Kajian Pusat Pertumbuhan Ekonomi	Anggota
		Lamandau	Kabupaten Lamandau - Kalimantan Tengah	
20	2010	Badan	Evaluasi Kebijakan Ijin Usaha Tetap	Ketua
		Penanaman	Penanaman Modal Di Provinsi Jawa Timur	
		Modal Provinsi		
		Jawa Timur		
21	2010	Bappeda Kota	Penyusunan Desain Rencana Pengembangan	Anggota
21	2010	Balikpapan	UKM Kota Balikpapan	Miggota
22	2011	Disnakertransduk	Peningkatan Kualitas Pelatihan Kerja dengan	Ketua
22	2011			Ketua
		Provinsi Jawa	Penerapan Program CBT pada UPT-PK di	
		Timur	Lingkungan Disnakertransduk Provinsi Jawa	
			Timur	
23	2011	Badan	Penyusunan Kajian Prospek Investasi	Ketua
		Penanaman	Kerjasama Usaha Kecil, Menengah Besar di	
		Modal Provinsi	Sektor Agroindustri untuk Komoditi Mangga	
		Jawa Timur		
24	2012	Dewan Wali	Analisis Kemampuan Pemerintah	Ketua
		Amanah dan	Kabupaten/Kota Dalam Penyediaan Dana	
		BPJSD Prov.	Sharing Program Jamkesda Di Jawa Timur	
		Jatim		
25	2012	Badan Pelayanan	Penyusunan Standar Pelayanan Publik (SPP)	Ketua
		Perizinan Terpadu	dan Standard Operating Procedure (SOP)	
		Kabupaten	Pelayanan Perizinan di Badan Pelayanan	
		Sumenep	Perizinan Terpadu Kabupaten Sumenep	
26	2012	Bappeda	Pengembangan Wilayah Pesisir Kawasan	Anggota
20	2012	Kabupaten	Pantai Utara di Kabupaten Manggarai Timur	Anggota
		Manggarai Timur	2012-2016	
27	2012			Anacata
21	2012	Bappeda Provinsi	Strategi Peningkatan Pemanfaatan Pembiayaan	Anggota
		Jawa Timur	Dari Sumber Tanggungjawab Sosial Di Jawa	
•	2012	75 11 1 0	Timur	
28	2013	Balitbang &	Kajian Pembentukan Dan Peningkatan	Anggota
		Diklat Kab.	Lembaga Ketenagakerjaan Kabupaten	
		Pasuruan	Pasuruan	
29	2013	Disnakertransduk	Pembentukan Jejaring Kerjasama	Anggota
		Prov. Jatim	Stakeholders, Pengukuran Produktivitas dan	
			Daya Saing	
30	2013	Badan	Pengembangan Model Keterkaitan Rencana	Anggota
		Pengembangan	Rinci Dan Sistem Perizinan Kawasan	
		Wilayah	Suramadu	
		Suramadu		
31	2013	Badan	Penyusunan Strategi Pengembangan Pelayanan	Anggota
		Perencanaan	dan Non Pelayanan RSUD Bangil di	000
		Pembangunan	Kabupaten Pasuruan	
		Daerah		
		Kabupaten		
		1 *		
		Pasuruan		

32	2014	Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo	Penelitian Potensi Parkir Non Berlangganan	Ketua
33	2014	Bagian Organisasi Dan Tata Laksana Sekretariat Daerah Kota Surabaya	Pengukuran IKM (SKM) Lemtek dan BUMD Tahun 2014	Ketua
34	2014	Balitbang & Diklat Kab. Pasuruan	Kajian Sistem Inovasi Daerah Kabupaten Pasuruan	Anggota
35	2014	Bappeda Kabupaten Bangkalan	Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RI-SPAM) Kabupaten Bangkalan	Anggota
36	2015	Mandiri	Corporate Social Responsibility Dalam Perspektif Governance(Studi kasus pelaksanaan program CSR pada BUMS, BUMN, dan BUMD di Jawa Timur)	Ketua
37	2016	Dinas Pendapatan Daerah Provinsi Jawa Timur	Survey Kepuasan Masyarakat Kreatif dan Inovatif Layanan Kantor Samsat Provinsi Jawa Timur Tahun 2016	Ketua
38	2017	Kecamata Sedati Kabupaten Sidoarjo	Analisis Kinerja Pelayanan Organisasi Perangkat Daerah terhadap Penerima Pelayanan Di Kecamatan Sedati Kebupaten Sidoarjo	Ketua
39	2018	Penelitian Unggulan Terapan Perguruan Tinggi - Ristek Dikti (proses pelaksanaan)	Pengembangan Model Layanan Pasien Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) Berbasis Kearifan Lokal pada Puskesmas Sebagai Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) Provinsi Jawa Timur	Ketua

	RIWAYAT PERTEMUAN ILMIAH						
NO	TAHUN	JENIS	JUDUL KEGIATAN	PENYELENGGARA	PERAN		
1	2001	Lokakarya	Lokakarya "Sejuta	Disparta Provinsi	Panitia		
		Nasional	Konsep Pengembangan	Jawa Timur			
			Sumber Daya Manusia				
	(PSDM) Pariwisata Jawa						
			Timur: Masalah dan				
			Aplikasinya", oleh Dinas				
			Pariwisata Jawa Timur,				
		Hotel Metropole – Batu					
	Malang 24-26 Oktober		Malang 24-26 Oktober				
			2001				
2	2002	Seminar	Seminar Sehari	Disparta Kabupaten	Pembicara		
		Nasional	"Pengembangan Sektor	Banyuwangi			

			Pariwisata Melalui Kerjasama Antara Birokrasi - Pelaku Pariwisata – dan Masyarakat"		
3	2007	Seminar Nasional	Seminar Pemberdayaan Ormas dan LSM Kota Surabaya dengan judul "Manejemen Konflik dalam Pengendalian Konflik Kota Surabaya" 16 Mei 2007	hinar Pemberdayaan Bakesbang Linmas as dan LSM Kota Kota Surabaya baya dengan judul nejemen Konflik m Pengendalian flik Kota Surabaya"	
4	2010	Seminar Nasional	Mencari Format Pendidikan Berkarakter	Univ. DR.Soetomo	Peserta
5	2010	Seminar Nasional	Pembangunan Politik Dalam Rangka Mewujudkan Sistem Politik Nasional Yang Demokratis Di Jawa Timur	Universitas Hang Tuah Surabaya	Peserta
6	2012	Konferensi Internasional	Asia-America-Africa- Australia Public Finance Management Conference: Public Reform for Good Government Governance, 13-14 November 2012, and my title "Managing Reform: Corporate Social Responsibility Program of Sustainable Development in East Java&rdq	Post Graduate, UPN "Veteran" JawaTimur, Surabaya, Indonesia.	Pembicara
7	2014	Konferensi Nasional	Pertemuan Ilmiah Tahunan RISET KEBENCANAAN tanggal 3-5 Juni 2014 di Surabaya	Direktorat Pengurangan Resiko Bencana – Badang Nasional Penanggulangan Bencana	Peserta
8	2017	Konferensi Internasional	Policy Implementation of Institutional Framework of Corporate Social Responsibility Program in International Conferenceon Law, Economic and Social (ICLES, 2017) The Challage of Law, Economic and Social ini Local ang Global Issues	International Conferenceon Law, Economic and Social (ICLES, 2017), 11 – 12 September 2017, Swiss – Belinn Tunjungan Surabaya	Pembicara
9	2017	Seminar	Seminar Strategi Menuju	Universitas Dr.	Peserta

	Nasional	Pergulan Tinggi Unggul	Soetomo	
		oleh Prof.Dr.Ir.S.M.		
		Widyastuti, M.Sc. dan Dr.		
		Ir. Agus Indarjo, M.Phil.		

	RIWAYAT PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT						
NO	TAHUN	JENI NAMA KEGIATAN	PERAN	TEMPAT			
1	1988	Program Daerah Dalam Mengatasi Dampak Krisis Ekonomi (PDM- DKE), World Bank dalam Social Sefety Net, Di Kotamadya Dati II Kediri	Pelaksana Program	Semua Keluran di Pemerintah Kotamadya Kediri			
2	2000	Program SIWU- Peningkatan Ketrampilan Manejemen Produksi dan Menajemen Pemasaran Bagi Perempuan melalui Pelatihan dan Pendampingan pada Industri Batik dan Industri Makanan Ringan Ledre	Ketua Tim	Desa Purwosari Kec. Purwosari – Kabupaten Bojonegoro			
3	2010	Pengawas Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN)	Panitia	Univ. Dr Soetomo			
4	2016	Keterbukaan Informasi Publik, Implementasi dari UU nomor 14/2008 tentang Komisi	Narasumber	TV 9 Surabaya, 22 Agustus 2016			
5	2016	Konsep Evaluasi Hasil Pelaksanaan Program dan Kegiatan Berdasarkan Permendagri Nomor 13 Tahun 2016	Narasumber	Bagian Bina Program, Asisten Perekonomian dan Pembangunan, Sekretariat Daerah Kota Surabaya, 8 Desember 2016.			
6	2016	Permasalahan Perencanaan Anggaran dan Pencatatan Aset Daerah	Narasumber	Bagian Bina Program, Asisten Perekonomian dan Pembangunan, Sekretariat Daerah Kota Surabaya, 29 Agustus 2016			
7	2017	Sosialisasi Kelembagaan dan Pemahaman Tugas dan Fungsi Sekretariat Daerah, Kecamatan dan Kelurahan di Kabupaten Sampang,	Narasumber	Bagian organisasi dan ketatalaksanaan Sekretariat Daerah Kabupaten Sampang, tanggal 10 Maret 2017			

RIWAYAT JABATAN DALAM PENGELOLAAN INSTITUSI					
NO	PERAN/JABATAN	UNIT/INSTITUSI	MASA		
1	Staf	Lembaga Penelitian – Unitomo Bidang Pariwisata	1997 s.d 1998		
2	Tim Ahli	Badan Perencana Pembangunan Pemerintah Kota Surabaya	1998 s.d 1998		
3	Redaktur Pelaksana	Majalah GENTA, Lembaga Penelitian Uviersitas Dr. Soetomo	1998 s.d 2000		
4	Kepala Pusat Studi	Pusat Studi Pariwisata, Lembaga Penelitian –	2001 s.d 2002		

		Unitomo	
5	Pembantu Dekan III	Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Dr. Soetomo	2002 s.d 2004
6	Penanggung Jawab	Majalah Administrasi di FIA – Unitomo	2002 s.d 2004
7	Tim Ahli	UNEC (Unitomo Entrepreneurship Training Centre)	2010 s.d 2011
8	Wakil Dekan 1	Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Dr. Soetomo	2015 s.d 2016
9	Reviewer	Reviewer Jurnal Penelitian Administrasi Publik (JPAP) Universitas 17 Agustus 1945 (Untag) Surabaya, sejak 2016	2016 s.d 0000
10	Penanggung jawab	Jurnal Ilmiah Administrasi Administrasi Bisnis dan Inovasi, Fakultas Ilmu Administrasi – Universitas Dr. Soetomo,	2017 s.d 0000
11	Penanggung jawab	Jurnal Ilmiah Manajemen Publik dan Kebijakan Sosial, Fakultas Ilmu Administrasi – Universitas Dr. Soetomo	2017 s.d 0000
12	Dekan	Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Dr. Soetomo	2017 s.d 0000

	RIWAYAT PERAN DALAM KEGIATAN KEMAHASISWAAN				
NO	TAHUN	JENIS/NAMA KEGIATAN	PERAN	TEMPAT	
1	1992	Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa	Dosen Pembimbing Lapangan	Kabupaten Sidoarjo	
2	1993	Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa	Dosen Pembimbing Lapangan	Kabupaten Pasuruan	
3	1994	Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa	Dosen Pembimbing Lapangan	Kabupaten Mojokerto	
4	1998	Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa	Dosen Pembimbing Lapangan	Kabupaten Nganjuk	
5	1999	Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa	Dosen Pembimbing Lapangan	Kabupaten Nganjuk	
6	2000	Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa	Dosen Pembimbing Lapangan	Kabupaten Kediri	
7	2001	Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa	Bendahara Program KKN Universitas	Kabupaten Kediri	
8	2002	LatihanKepemimpinan dan Manajemen Mahasiswa (LKMM)	Pembina	Unitomo	
9	2003	Orling Mahasiswa Baru 2003	Pembina	Prigen - Kab. Pasuruan	
10	2003	Viesta Musik untuk SMA	Pembina	Unitomo	
11	2004	Orling Mahasiswa Baru 2004	Pembina	Prigem Kab. Pasuruan	
12	2015	Semua kegiatan BEM dan DLM Fakultas Ilmu Adinistrasi di bidang minat bakat, penalaran dan pengabdian kepada masyarakat	Penanggung Jawab Kegiaan BEM dan DLMr Fakultas Ilmu Administrasit	di dalam kampus maupun luar kampus	

13	2016	penyusunan proposal PKM Mahasiswa di Unitomo	Reviewer	Unitomo
14	2017	penyusunan proposal PKM Mahasiswa di Unitomo	Reviewer	Unitomo

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam  $\it Curriculum Vitae$  ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Surabaya, 2018 Yang Menyatakan,

(Dr. Drs. Amirul Mustofa, M.Si.)

# Anggota 1:

## Identitas Diri

utas L	/11 1			
No	Identitias Diri			
1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Achmad Muzakki,S.kom.,M.kom		
2	Jenis Kelamin	Laki - Laki		
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli		
4	NIP/NIK/Identitas lainya	0728058503		
5	NIDN	0728058503		
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Surabaya, 28 Mei 1985		
7	Email	Muzakki.06@gmail.com 082233774210		
8	Nomor Telepon/HP			
9	Alamat Kantor	Jl. Semolowaru 84, Surabaya		
10	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = orang S-2 = orang S-3 =		
		orang		
		1.Rekayasa Perangkat Lunak		
		2.Sistem Operasi		
		Riset teknologi Informasi		
		Dst		

Riwayat Pendidikan

ayat Pendidikan			
Riwayat Pendidikan	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Institut Teknologi Sepuluh	Institut Teknologi	
	Nopember Surabaya (ITS)	Sepuluh Nopember	
		Surabaya (ITS)	
Bidang Ilmu	Sistem Informasi	Teknik Informatika	
Tahun Masuk-Lulus	2006-2011	2012-2015	
Judul	Sistem informasi akademik	Analisa ketersedian	
Skripsi/Tesis/Desertasi	dan sms gateway (Studi	kedelai untuk	
	Kasus : SMP Dr Soeotomo	meningkat produksi,	
	Surabaya)	produktivitas dan	
		distribusi dengan	
		dukungan sistem	
		dinamik dan dalam	
		rangkan meningkatkan	
		ketahanan pangan	
Nama	Bambang	Erma Suryani,ST,MT,	
Pembimbing/Promotor	Setiyawan,S.kom.,M.kom	Phd	

Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

			Pendanaa	
No	Tahun	Judul Penelitian	Sumber	Jumllah (Rp)

Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 2 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pen	danaan
		2	Sumber	Jumlah (RP)
1.	2017	Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk	DIPA	3.000.000,-
		Meningkatkan Kemampuan Guru	Unitomo	
		Pembuatan Bahan Ajar Guna Mendukung		
		Pembelajaran Online		
2.	2016	"Pelatihan website untuk pemasaran potensi	KKN-	1.000.000,-

		desa" di desa Kayukebek Pasuruan	PPM	
3.	2016	"Penyuluhan administrasi desa berbasis	KKN-	1.000.000,-
		komputer" di desa Kayukebek pasuruan.	PPM	
4.	2015	Penyuluhan "Internet Sehat" Siswa SMPN 2	KKN-	1.000.000,-
		Pacet Mojokerto	PPM	
5.	2015	Tenaga Ahli : Penyusunan MasterPlan	Pemkab.	30.000.000,-
		Kelembagaan Birokrasi Berbasis Teknologi	Sumenep	
		Informasi di Kabupaten Sumenep		
6	2015	Analisa ketersedian kedelai untuk meningkat	DIPA	3.000.000,-
		produksi, produktivitas dan distribusi	Unitomo	
		dengan dukungan sistem dinamik		

Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

likasi <i>A</i>	asi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir					
No	2 udul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume			
1.	Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Guru Pembuatan Bahan Ajar Guna Mendukung Pembelajaran Online	Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat	Vol 1 No 1, 2017			
2.	Faktor Sukses Implementasi CRM Software Pada Perusahaan Jasa	Jurnal INFORM	Vo 1, No 1, 2015			
3.	Analisa Ketersediaan Kedelai Untuk Meningkatkan Produksi, Produktivitas dan Distribusi Dengan Dukungan Sistem Dinamik Dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Pangan	Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi	Vol ,No ,2015			

## Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

ı	ıxaıan	No Nama Temu Judul Artikel Ilmiah Waktu dan Temmpat Ilmiah/Seminar "Analisa Ketersediaan Kedelai 2015, MMT ITS						
	No	Nama Temu	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Temmpat				
		Ilmiah/Seminar						
	1.	Semnas Manajemen	"Analisa Ketersediaan Kedelai	2015, MMT ITS				
		Teknologi XXIII	Untuk Meningkatkan Produksi,					
			Produktivitas dan Distribusi					
			Dengan Dukungan Sistem					
			Dinamik Dalam Rangka					
			Meningkatkan Ketahanan					
			Pangan"					

Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema Buku		Tahun	Jenis	Nomor P/ID	

18 Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

-						
	No	Judul / 7	Гета КНІ	Tahun	Jenis	Nomor
						P/ID

# Pengalaman Merumuskan Kebijkan Publik / Rekayasa Sosial Lainya dalam 10 Tahun Terakkhir

KKNIT				
No	Judul/Te,a/Jenis Rekayasa Sosial Lainya	Tahun	Tempat	Respon
1	Perencanaan Teknologi Informasi dan Komunikasi Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional 8	2017	BALAI VIII	Baik
2	Perencanaan Teknologi Informasi dan Komunikasi Balai Pemeliharaan fasilitas Kesehatan Surabaya	2017	BPFK Surabaya	Baik
3	Perencanaan Platform Kota Cerdas Kabupaten Klungkung Bali	2016	Dinas Komunikasi dan Informatika	Baik
4	Pembuatan Master Plan Badan Teknologi Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya	2013	BTSI ITS Surabaya	Baik
5	Tenaga Ahli Audit Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Indonesia	2013	KPK	Baik
6	Pembuatan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Online Surabaya	2006	Teknik Informatika	Baik

Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainya)

No Jenis Penghargaan Institusi Pemberi Penghargaan Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan Penelitian Pemula DIPA UNITOMO Universitas Dr Soetomo.

Surabaya, 31-08-2018 Ketua/Anggota Pengusul

Achmad Muzakki, S.Kom., M.Kom

## Identitas Diri

utas L	/111				
No	Identitias Diri	Identitias Diri			
1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Slamet kacung,S.kom			
2	Jenis Kelamin	Laki - Laki			
3	Jabatan Fungsional	Asistem Ahli			
4	NIP/NIK/Identitas lainya	08.01.1.364			
5	NIDN	0711057801			
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Lamongan, 11 Mei 1978			
7	Email	slamet@unitomo.ac.id			
8	Nomor Telepon/HP	085606583211			
9	Alamat Kantor	Jl. Semolowaru 84, Surabaya			
10	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 600 orang S-2 = orang S-3			
		= orang			
		1.Data Warehouse			
		2.Sistem Basis Data			
		3.Data Mining			
		4.Image Processing			

Riwayat Pendidikan

ijut i ciididikan			
Riwayat Pendidikan	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Dr. Soetomo	iSTTS Surabaya	
	Surabaya		
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Teknik Informatika	
Tahun Masuk-Lulus	1999-2015	2014 -2018	
Judul Skripsi/Tesis/Desertasi	Sistem Interkoneksi layanan	Pengenalan Citra Buah	
	Rencana Studi Dengan	dengan memanfaatkan Fitur	
	Menggunakan Telepon Pada	Warna, Bentuk, dan Tekstur	
	UPT. Komp Unitomo		
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. M.Sujatmiko, M.kom	Endang Setyati, Hj., Ir., Dr.	

Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

,			Pendanaan	
No	Tahun	Judul Penelitian	Sumber	Jumllah (Rp)
1.	2013	Rancangan dan pembuatan data warehouse untuk kebutuhan sistem pendukung keputusan di Departemen marketing dan Komunikasi (Study Kasus : Universitas Dr Soetomo	PDP-Dikti	14.500.000,-
2.	2013	Analisa data multidimensi mahasiswa Universitas Dr Soetomo Surabaya	LPPM Unitomo	1.000.000,-
3.	2015	Sistem Cerdas Untuk Mendeteksi Dini Penyakit Jantung Dengan Decision Tree	DIPA Unitomo	3.000.000,-
4.	2016	Sistem Deteksi Dini Untuk Meningkatkan Performance Kelulusan Mahasiswa Dengan ID3 (Studi Kasus : Teknik Informatika Unitomo)	DIPA Unitomo	3.000.000,-
5.	2007	Rekayasa sistem informasi akademik dengan menggunakan telepon pada UPT.Komp Unitomo	Litmud DP2M-DIKTI	10.000.000,-

Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 2 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Peno	lanaan
		2	Sumber	Jumlah (RP)
1.	2017	Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan	DIPA	3.000.000,-
		Kemampuan Guru Pembuatan Bahan Ajar Guna	Unitomo	
		Mendukung Pembelajaran Online		

Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

	rtikei ilmian Dalam Jurnai dalam		
No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume
1	Rekayasa sistem informasi		
	akademik dengan menggunakan	SAITEK	04/02/2007
	telepon pada UPT Komputer		
	Universitas Dr Soetomo		
2	Rancangan dan pembuatan data		
	warehouse untuk kebutuhan	PALIMPSEST	IX/02/2013
	sistem pendukung keputusan di		
	Departemen marketing dan		
	Komunikasi (Study Kasus:		
	Universitas Dr Soetomo		
3	Data Warehouse Analisa Prestasi	INFORM	Vol 1, No 1, 2015
	Akademik Siswa Di Smp		
	pudlotul Jadid Lumajang		
4	Pemanfaatan Teknologi Informasi	Prosiding Seminar Nasional	Vol 1 No 1, 2017
	Untuk Meningkatkan	Pengabdian Masyarakat	
	Kemampuan Guru Pembuatan		
	Bahan Ajar Guna Mendukung		
	Pembelajaran Online		

#### Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Temu	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Temmpat
	Ilmiah/Seminar		
1	Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat (SENIAS)	Pemanfaatan Teknologi Informasi 2 tuk Meningkatkan Kemampuan Guru Pembuatan Bahan Ajar Guna Mendukung Pembelajaran Online	Tahun 2017, Universitas Islam Madura

Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No		Tahun	Jenis	Nomor P/ID

## Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul / 7	Гета КНІ	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

#### Pengalaman Merumuskan Kebijkan Publik / Rekayasa Sosial Lainya dalam 10 Tahun Terakkhir

No	Judul/Te,a/Jenis Rekayasa Sosial Lainya	Tahun	Tempat	Respon
1				
2				
3				
4				
5				

Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainya)

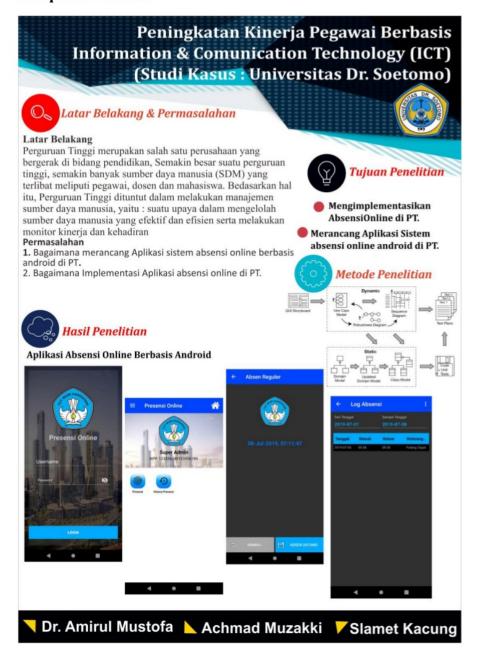
ж			,	-,
	No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan Penelitian Pemula DIPA UNITOMO Universitas Dr Soetomo.

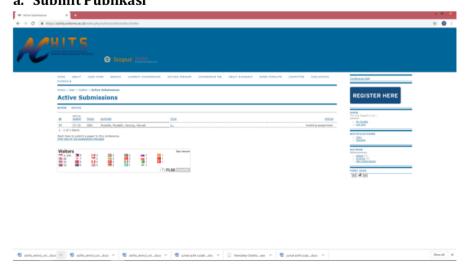
Surabaya, 30-06-2019 Ketua/Anggota Pengusul

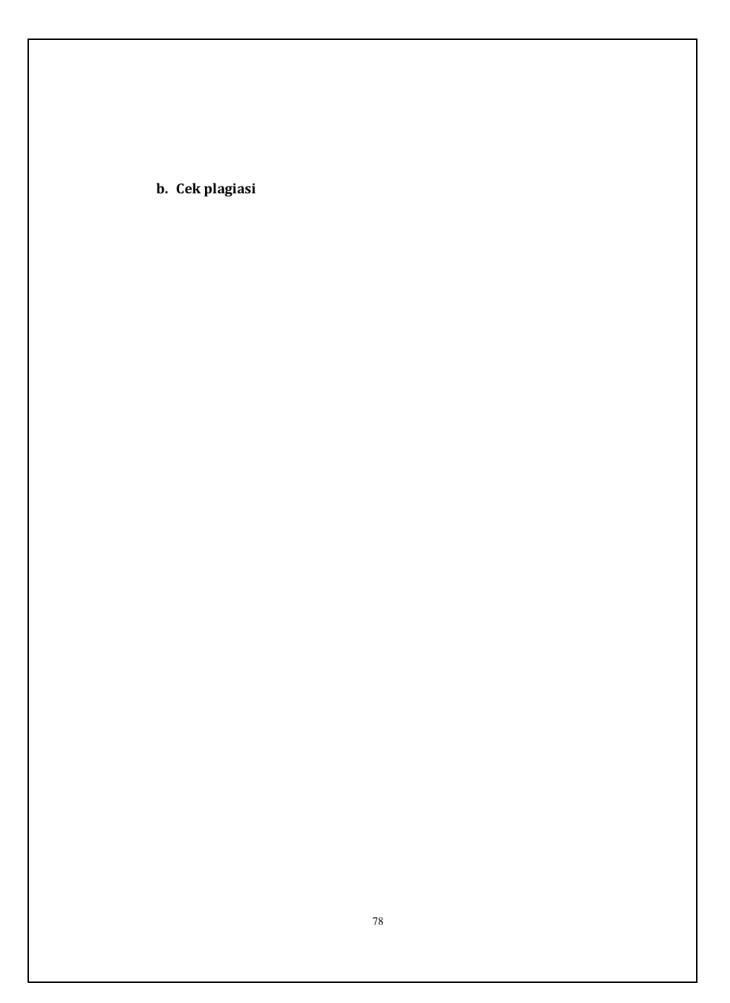
Slamet kacung, S.Kom., M.Kom.

## Lampiran 2. Poster



# Lampiran 3. Publikasi a. Submit Publikasi





c. Draft Publikasi		
	79	

## **SURAT PERYATAAN ORISINALITAS**

## PENELITIAN UNGGULAN DIPA UNITOMO TAHUN ANGGARAN 2018-2019

Yang bertada tangan dibawah ini:

Nama : Amirul Mustofa, Dr., M.Si

NIDN : 0718016601

Pangkat / Golongan : 3C Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa proposal saya dengan judul:

Peningkatan Kinerja Pegawai Berbasis Information and Communication Technologies (ICT) (Studi Kasus : Universitas Dr Soetomo)

2

Yang diusulkan dalam Penelitian Pemula DIPA Universitas Dr. Soetomo untuk tahun anggaran 2018 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumberdana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan peryataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penugasan yang sudah diterima ke Kas Universitas.

Demikian peryataaan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarbenarnya

Surabaya, 2-Juli 2019

Mengetahui Yang menyatakan, Ketua Lembaga Penelitian, Ketua Pengusul

Dr. Sri Utami Ady,SE.,MM Amirul Mustofa, Dr., M.Si NPP: 94.01.1.170 NIDN: 0718016601

Kontrak Penelitian		
	81	

# LAPORAN AKHIR DIPA Unggulan amirul mustofa

ORIGINALITY REPORT			
18% SIMILARITY INDEX	18% INTERNET SOURCES	4% PUBLICATIONS	7% STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
asti-shar	ring-ilmu2.blogsp	ot.com	2%
2 repositor	ry.unitomo.ac.id		2%
3 kafy-bela Internet Source	ajaruml.blogspot.	com	1%
4 WWW.upi	-yptk.ac.id		1%
5 nanang.	lecturer.pens.ac.i	d	1%
6 docshare	•		1%
7 aswinda	vip.blogspot.com		1%
8 OCW.upj.			1%
9 bryanbrio	ca.blogspot.com		1%

10	ejournal.an.fisip-unmul.ac.id Internet Source	1%
11	customizericko.blogspot.com Internet Source	1%
12	www.ilmuskripsi.com Internet Source	1%
13	ejournal.upi.edu Internet Source	1%
14	ejournal.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
15	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	1%
16	www.repository.ugm.ac.id Internet Source	<1%
17	library.binus.ac.id Internet Source	<1%
18	share.pdfonline.com Internet Source	<1%
19	repository.petra.ac.id Internet Source	<1%
20	Ippm.stie-ypup.id Internet Source	<1%

Exclude quotes On Exclude matches < 50 words

Exclude bibliography On